



A.S.L. V.C.O.

*Azienda Sanitaria Locale
del Verbano Cusio Ossola*

Sede legale : Via Mazzini, 117 - 28887 Omegna (VB)
Tel. +39 0323.5411 0324.4911 fax +39 0323.643020
e-mail: protocollo@pec.aslvco.it - www.aslvco.it

P.I./Cod.Fisc. 00634880033

DETERMINAZIONE

N. 1270 del 09/09/2025

Oggetto: PNRR PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA – MISSIONE 6 SALUTE. INTERVENTO M6C1/1.1 “CASE DELLA COMUNITA’ E PRESA IN CARICO DELLA PERSONA”. INTERVENTO DI REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA’ DI DOMODOSSOLA - APPROVAZIONE E VALIDAZIONE PROGETTO ESECUTIVO AI SENSI DELL’ART. 26 DEL D.LGS. N. 50/2016 (CUP B63D21015140006)

STRUTTURA: TECNICO COORDINAMENTO AZIENDALE NUOVO OSPEDALE

RESPONSABILE STRUTTURA: MATTALIA MARIO



A.S.L. V.C.O.

*Azienda Sanitaria Locale
del Verbano Cusio Ossola*

Sede legale : Via Mazzini, 117 - 28887 Omegna (VB)
Tel. +39 0323.5411 0324.4911 fax +39 0323.643020
e-mail: protocollo@pec.aslvco.it - www.aslvco.it

P.I./Cod.Fisc. 00634880033

DETERMINAZIONE

Struttura: TECNICO COORDINAMENTO AZIENDALE NUOVO OSPEDALE

L'estensore dell'atto: Bonavia Luca

Il Responsabile del procedimento: Mattalia Mario

Il Responsabile Servizio Economico Finanziario: Succi Manuela

Il funzionario incaricato alla pubblicazione.



A.S.L. V.C.O.

Azienda Sanitaria Locale
del Verbano Cusio Ossola

Sede legale : Via Mazzini, 117 - 28887 Omegna (VB)
Tel. +39 0323.5411 0324.4911 fax +39 0323.643020
e-mail: protocollo@pec.aslvco.it - www.aslvco.it

P.I./Cod.Fisc. 00634880033

IL RESPONSABILE SOS TECNICO E COORDINAMENTO AZIENDALE NUOVO OSPEDALE

Visto il Regolamento (UE) 12 febbraio 2021, n. 2021/241, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza;

Visto il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) approvato con Decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021 e notificata all'Italia dal Segretariato generale del Consiglio con nota LT161/21, del 14 luglio 2021;

Vista la Missione 6 – Salute del PNRR e, in particolare la Componente 1: Reti di prossimità, strutture intermedie e telemedicina per l'assistenza territoriale; Investimento 1.2: Casa come primo luogo di cura e Telemedicina, Sub-investimento 1.2.2 Implementazione delle Centrali operative territoriali (COT) [M6C1 1.2.2];

Visto il decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 1° luglio 2021, n. 101, recante «Misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti» (PNC);

Visto il decreto-legge del 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, recante: «Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure»;

Visto il decreto-legge 9 giugno 2021, n. 80, convertito con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2021, n. 113, recante: «Misure urgenti per il rafforzamento della capacità amministrativa delle pubbliche amministrazioni funzionale all'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per l'efficienza della giustizia»;

Visto il decreto-legge 6 novembre 2021 n. 152, recante «Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)»;

Visto il decreto del Ministro dell'economia e delle finanze 15 luglio 2021 con cui sono stati individuati per ciascuno degli investimenti del Piano nazionale per gli investimenti complementari (PNC) di competenza del Ministero della Salute, attraverso le schede di progetto, gli obiettivi iniziali, intermedi e finali, nonché le relative modalità di monitoraggio con particolare riferimento al programma "Verso un ospedale sicuro e sostenibile"

Visto il decreto del Ministro dell'economia e delle finanze del 6 agosto 2021 recante «Assegnazione delle risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e ripartizione dei traguardi e obiettivi per scadenze semestrali di rendicontazione», successivamente modificato con decreto del Ministero dell'economia e delle finanze 23 novembre 2021;



A.S.L. V.C.O.

Azienda Sanitaria Locale
del Verbano Cusio Ossola

Sede legale : Via Mazzini, 117 - 28887 Omegna (VB)
Tel. +39 0323.5411 0324.4911 fax +39 0323.643020
e-mail: protocollo@pec.aslvco.it - www.aslvco.it

P.I./Cod.Fisc. 00634880033

Visto il decreto del Ministro della Salute, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, del 15 settembre 2021 di istituzione dell'Unità di Missione del Ministero della Salute titolare di interventi PNRR, ai sensi dell'articolo 8 del citato decreto-legge n. 77 del 2021;

Visto il decreto del Ministro della Salute del 20 gennaio 2022, avente ad oggetto la ripartizione delle risorse del PNRR e del PNC a favore dei soggetti attuatori Regioni e Province autonome;

Visto l'articolo 2 del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, convertito con modificazioni dalla legge 17 luglio 2020, n. 77, recante il «Riordino della rete ospedaliera in relazione all'emergenza da COVID-19»;

Atteso che l'amministrazione Regionale del Piemonte, in qualità di Soggetto Attuatore, ha delegato l'Azienda Sanitaria Locale del Verbano Cusio Ossola quale Soggetto Attuatore Esterno degli interventi finanziati a valere sulle risorse PNRR e PNC;

Richiamata la deliberazione n. 190 del 22/03/2022, successivamente modificata con deliberazione n. 572 del 04/08/2022, con la quale si è provveduto alla nomina del Responsabile Unico del Procedimento per ciascuno degli interventi compresi nel PNRR, di competenza della ASL VCO;

Richiamata la deliberazione n. 414 del 08/06/2022, avente per oggetto "Deliberazione e autorizzazione a contrarre tramite l'Agenzia Nazionale per l'Attrazione degli Investimenti e lo Sviluppo d'Impresa S.p.A. - Invitalia per l'attuazione degli interventi ricadenti nella Missione M6 – Salute del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), cofinanziata dal Piano Nazionale per gli Interventi Complementari (PNC), di propria competenza"

Richiamata la D.G.R. n. 25-5186 del 14/06/2022, avente per oggetto "PNRR Missione 6 Salute. Ripartizione, ai sensi dell'art. 5, comma 1 del contratto istituzionale di sviluppo (CIS) delle attività per l'attuazione del PNRR e del Piano nazionale per gli investimenti complementari (PNC), alle Aziende sanitarie regionali, in qualità di soggetti attuatori esterni delegati";

Richiamato in particolare l'intervento da attuarsi nel Comune di Domodossola per la realizzazione di una Casa della Comunità presso la struttura di Villa Balassi, nell'ambito della Missione 6 – Investimento 1.1 "Case della Comunità e presa in carico della persona" [M6C1 1.1] – CUP B63D21015140006;

Richiamato il Contratto Specifico stipulato tra le parti, perfezionato in data 31/08/2023, avente per oggetto l'appalto integrato affidato mediante Ordine di Attivazione nell'ambito dell'Accordo Quadro per l'affidamento di Lavori e Servizi di Ingegneria ed Architettura per la realizzazione della Casa della Comunità di Omegna (Lotto Geografico Piemonte 2, Cluster AQ1 – Piemonte 2 – 11, Sub Lotto Prestazionale 4) mediante Appalto Integrato;



A.S.L. V.C.O.

Azienda Sanitaria Locale
del Verbano Cusio Ossola

Sede legale : Via Mazzini, 117 - 28887 Omegna (VB)
Tel. +39 0323.54111 0324.4911 fax +39 0323.643020
e-mail: protocollo@pec.aslvco.it - www.aslvco.it

P.I./Cod.Fisc. 00634880033

Richiamate:

- la determinazione n. 840 del 23/06/2025, con la quale si è provveduto all'approvazione e validazione del progetto esecutivo relativo al primo lotto funzionale dei Lavori, riferito alla demolizione del fabbricato esistente;
- la determinazione n. 972 del 10/07/2025, con la quale si è provveduto all'approvazione e validazione del progetto definitivo;

Dato atto che in data 11/07/2025, con nota acquisita al n. prot. 47157/25, la società BBAA Engineering S.r.l., incaricata dell'attività di progettazione per conto del soggetto aggiudicatario dell'appalto integrato Multi Manutenzione S.r.l., ha provveduto a trasmettere la versione aggiornata del Progetto Esecutivo;

Dato atto altresì che il Progetto è composto dai seguenti elaborati:

- AR.001/AR.003 – Relazione tecnica, Disciplinare prestazionale, Piano di Manutenzione;
- CO.001/CO.005 – Contratto applicativo, Capitolato Speciale d'Appalto, Cronoprogramma e Dichiarazioni;
- EC-001/EC-004 – Quadro Economico, Computo Metrico Estimativo, Elenco prezzi e Quadro Incidenza Manodopera
- GE-000/GE-013, GE-020, GE-022 – Relazioni e documentazione
- IE-001/IE-003 – Relazione Tecnica, Disciplinare prestazionale, Piano di Manutenzione (Impianti elettrici)
- IM-001/IM-004 – Relazione Tecnica, Disciplinare prestazionale, Piano di Manutenzione (Impianti meccanici)
- SC-001/SC-004 – Gestione interferenze, Aggiornamento sicurezza, PAC
- ST-001/ST-006 – Relazione Tecnica, Disciplinare prestazionale, Piano di Manutenzione e calcoli (Opere Strutturali)
- TAVOLE – da SCH-IE-001 a SCH-IE-002 / AR.100 SF / da AR.200 SP a AR.214 SP e da AR.219.SP a AR.233.SP / da AR.229.SP a AR.233.SP / da AR.240.SP a AR.242.SP / AR.250.SP / AR.300 CO / GE.000 e GE.001 / da IE.001 a IE.017 / da IM.001 a IM.019 / SC.200 / da ST.200 a ST.216 / da VF.000 a VF.006;

Dato atto altresì che l'importo complessivo del progetto è pari ad € 3.793.093,24, secondo il quadro economico di seguito riportato, in sintesi:

a) **LAVORI**

Opere architettoniche	€ 1.126.827,88
Opere strutturali	€ 428.541,45
Impianti meccanici e di climatizzazione	€ 621.814,50
Impianti elettrici e speciali	€ 263.583,36
Totale importo lavori al netto del ribasso d'asta	€ 2.440.767,19
Costi della sicurezza	€ 95.230,87
Totale Importo Lavori	€ 2.535.998,06



A.S.L. V.C.O.

Azienda Sanitaria Locale
del Verbano Cusio Ossola

Sede legale : Via Mazzini, 117 - 28887 Omegna (VB)
Tel. +39 0323.5411 0324.4911 fax +39 0323.643020
e-mail: protocollo@pec.aslvco.it - www.aslvco.it

P.I./Cod.Fisc. 00634880033

b) SOMME A DISPOSIZIONE

Imprevisti	€ 239.187,99
Progettazione, Direzione LAVORI, Collaudo e Verifiche	€ 577.892,30
Accantonamenti vari	€ 25.359,98
Allacci	€ 10.000,00
IVA	€ 404.654,91
Totale Importo Somme a Disposizione	€ 1.257.095,18

TOTALE COMPLESSIVO

€ 3.793.093,24

Considerato che, a seguito dell'avvenuta procedura di verifica preventiva del suddetto progetto esecutivo, svolta ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. n. 50/2016, in data 01/09/2025 si sono riuniti il Responsabile Unico del Procedimento e il Progettista, al fine di sottoscrivere il relativo Verbale di verifica e validazione, dall'esito positivo;

Ritenuto opportuno procedere all'approvazione del sopra citato progetto definitivo e del relativo rapporto di verifica e validazione, conservati agli atti d'ufficio presso la S.o.S. Tecnico e Coordinamento Aziendale Nuovo Ospedale;

Dato atto che l'onere relativo all'importo progettuale, complessivamente pari ad € 3.793.093,24, trova imputazione sul Conto 1.12.02.14 dello Stato Patrimoniale 2025, come di seguito specificato:

- Aut. n. 2025-302 sub 1 per € 10.404,16 (Fondi PNRR – M6C1 1.1) – Indagini svolte;
- Aut. n. 2025-302 sub 2 per € 169.765,44 (Fondi PNRR – M6C1 1.1) – Direzione Lavori e CSE;
- Aut. n. 2025-302 sub 3 per € 242.438,86 (Fondi PNRR – M6C1 1.1) – Lavori di demolizione
- Aut. n. 2025-302 sub 4 per € 2.227.059,01 (Fondi PNRR – M6C1 1.1) – Altri lavori;
- Aut. n. 2025-302 sub 5 per € 348.010,61 (Fondi PNRR – M6C1 1.1) – Progettazione;
- Aut. n. 2025-321 sub 1 per € 320.100,00 (Fondi FOI) – Lavori
- Aut. n. 2025-302 sub 6 per € 25.376,00 (Fondi PNRR – M6C1 1.1) – Collaudo statico;
- € 449.939,16 (altre voci di spesa) saranno imputate successivamente.

In virtù dell'autonomia gestionale ed economico finanziaria attribuita ed in conformità ai vigenti atti di programmazione ed indirizzo aziendali

DETERMINA

1) **di approvare** il progetto esecutivo relativo ai Lavori di realizzazione della Casa della Comunità di Domodossola, presso la struttura di Villa Balassi, nell'ambito del PNRR – Missione 6 Salute – Investimento 1.1. "Case della Comunità e presa in carico della persona" [M6C1 1.1] – CUP B63D21015140006;



Il presente documento informatico è sottoscritto con firma digitale, creato e conservato digitalmente secondo la normativa vigente



A.S.L. V.C.O.

Azienda Sanitaria Locale
del Verbano Cusio Ossola

Sede legale : Via Mazzini, 117 - 28887 Omegna (VB)
Tel. +39 0323.5411 0324.4911 fax +39 0323.643020
e-mail: protocollo@pec.aslvco.it - www.aslvco.it

P.I./Cod.Fisc. 00634880033

2) **di dare atto** che il suddetto progetto esecutivo, redatto dalla società BBAA Engineering S.r.l., incaricata dell'attività di progettazione per conto del soggetto aggiudicatario dell'appalto integrato Multi Manutenzione S.r.l., è composto dai seguenti elaborati:

- AR.001/AR.003 – Relazione tecnica, Disciplinare prestazionale, Piano di Manutenzione;
- CO.001/CO.005 – Contratto applicativo, Capitolato Speciale d'Appalto, Cronoprogramma e Dichiarazioni;
- EC-001/EC-004 – Quadro Economico, Computo Metrico Estimativo, Elenco prezzi e Quadro Incidenza Manodopera
- GE-000/GE-013, GE-020, GE-022 – Relazioni e documentazione
- IE-001/IE-003 – Relazione Tecnica, Disciplinare prestazionale, Piano di Manutenzione (Impianti elettrici)
- IM-001/IM-004 – Relazione Tecnica, Disciplinare prestazionale, Piano di Manutenzione (Impianti meccanici)
- SC-001/SC-004 – Gestione interferenze, Aggiornamento sicurezza, PAC
- ST-001/ST-006 – Relazione Tecnica, Disciplinare prestazionale, Piano di Manutenzione e calcoli (Opere Strutturali)
- TAVOLE – da SCH-IE-001 a SCH-IE-002 / AR.100 SF / da AR.200 SP a AR.214 SP e da AR.219.SP a AR.233.SP / da AR.229.SP a AR.233.SP / da AR.240.SP a AR.242.SP / AR.250.SP / AR.300 CO / GE.000 e GE.001 / da IE.001 a IE.017 / da IM.001 a IM.019 / SC.200 / da ST.200 a ST.216 / da VF.000 a VF.006;

3) **di dare atto** altresì che l'importo complessivo del progetto è pari ad € 3.793.093,24, secondo il quadro economico di seguito riportato, in sintesi:

a) LAVORI

Opere architettoniche	€ 1.126.827,88
Opere strutturali	€ 428.541,45
Impianti meccanici e di climatizzazione	€ 621.814,50
Impianti elettrici e speciali	€ 263.583,36
Totale importo lavori al netto del ribasso d'asta	€ 2.440.767,19
Costi della sicurezza	€ 95.230,87
Totale Importo Lavori	€ 2.535.998,06

b) SOMME A DISPOSIZIONE

Imprevisti	€ 239.187,99
Progettazione, Direzione LAVORI, Collaudo e Verifiche	€ 577.892,30
Accantonamenti vari	€ 25.359,98
Allacci	€ 10.000,00
IVA	€ 404.654,91
Totale Importo Somme a Disposizione	€ 1.257.095,18

TOTALE COMPLESSIVO € **3.793.093,24**



Il presente documento informatico è sottoscritto con firma digitale, creato e conservato digitalmente secondo la normativa vigente



A.S.L. V.C.O.

Azienda Sanitaria Locale
del Verbano Cusio Ossola

Sede legale : Via Mazzini, 117 - 28887 Omegna (VB)
Tel. +39 0323.5411 0324.4911 fax +39 0323.643020
e-mail: protocollo@pec.aslvco.it - www.aslvco.it

P.I./Cod.Fisc. 00634880033

4) **di approvare** il Verbale di verifica e validazione del suddetto progetto esecutivo, sottoscritto in data 01/09/2025 dal Responsabile Unico del Procedimento e dai Progettisti, con esito positivo, a seguito dell'avvenuta procedura di verifica, svolta ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. n. 36/2023, conservato agli atti della S.o.S. Tecnico e Coordinamento Aziendale Nuovo Ospedale;

5) **di approvare** i seguenti elaborati, allegati alla presente determinazione quali parti integranti e sostanziali:

- Rapporto di Verifica e Validazione
- AR.001 Relazione Tecnica,
- CO.003 Cronoprogramma,
- EC.001 Quadro economico,
- EC.002 Computo metrico estimativo,
- GE.001 Relazione generale,
- IE.001 Relazione tecnica – Impianti Elettrici,
- IM.001 Relazione tecnica – Impianti Meccanici;
- ST.001 Relazione tecnica – Opere Strutturali;

6) **di dare atto** che la restante documentazione progettuale è conservata agli atti d'ufficio presso la S.o.S. Tecnico e Coordinamento Aziendale Nuovo Ospedale;

7) **di dare atto** che l'onere relativo all'importo progettuale, pari ad € 3.793.093,24, trova imputazione sul Conto 1.12.02.14 dello Stato Patrimoniale 2025, come di seguito specificato:

- Aut. n. 2025-302 sub 1 per € 10.404,16 (Fondi PNRR – M6C1 1.1) – Indagini svolte;
- Aut. n. 2025-302 sub 2 per € 169.765,44 (Fondi PNRR – M6C1 1.1) – Direzione Lavori e CSE;
- Aut. n. 2025-302 sub 3 per € 242.438,86 (Fondi PNRR – M6C1 1.1) – Lavori di demolizione
- Aut. n. 2025-302 sub 4 per € 2.227.059,01 (Fondi PNRR – M6C1 1.1) – Altri lavori;
- Aut. n. 2025-302 sub 5 per € 348.010,61 (Fondi PNRR – M6C1 1.1) – Progettazione;
- Aut. n. 2025-321 sub 1 per € 320.100,00 (Fondi FOI) – Lavori
- Aut. n. 2025-302 sub 6 per € 25.376,00 (Fondi PNRR – M6C1 1.1) – Collaudo statico;
- € 449.939,16 (altre voci di spesa) saranno imputate successivamente.

Si attesta la regolarità tecnica e la legittimità del provvedimento.

**ESECUTIVITA' CONTESTUALE ALLA PUBBLICAZIONE DELLA PRESENTE DETERMINA
ALL'ALBO UFFICIALE ON LINE DELL'ASL VCO**



A.S.L. V.C.O.

Azienda Sanitaria Locale
del Verbano Cusio Ossola

SOS TECNICO COORD. AZIENDALE NUOVO OSPEDALE

Sede legale : Via Mazzini, 117 – 28887 Omegna (VB)

Sede Operativa Omegna

Tel. 0323 868143 Fax 0323 868181

e-mail tecnico@aslvco.it

CODICE DEL PROGETTO	CUP: B63D21015140006
DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO	REALIZZAZIONE DI UNA CASA DI COMUNITÀ' NEL COMUNE DI DOMODOSSOLA
LOCALITÀ'	DOMODOSSOLA-VB- via Pietro Nenni, 7
TIPO DI FINANZIAMENTO	PNRR – Missione 6
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	Dott. Ing. Mario MATTALIA

RAPPORTO DI VERIFICA E VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO

Il giorno 1 Settembre 2025, presso la sede di ASL VCO SOS TECANO si sono riuniti:

- Il Responsabile Unico del Procedimento ing. Mario Mattalia;
- Il Progettista ing. Roberto Barbieri;

Il Responsabile Unico del Procedimento

Preso visione del progetto esecutivo, composto dai seguenti elaborati:

- 1 ELENCO ELABORATI
- 2 RELAZIONE GENERALE
- 3 RELAZIONE URBANISTICA
- 4 RELAZIONE PREVENZIONE INCENDI
- 5 RELAZIONE TECNICO SANITARIA
- 6 RELAZIONE ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE
- 7 RELAZIONE ACUSTICA
- 8 RELAZIONI RISPETTO CAM E DNSH
- 9 RELAZIONE ENERGETICA



A.S.L. V.C.O.

*Azienda Sanitaria Locale
del Verbano Cusio Ossola*

-
- 10 RELAZIONE GEOLOGICA
 - 11 RELAZIONE INVARIANZA IDRAULICA
 - 12 RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE
 - 13 RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO OPERE STRUTTURALI
 - 14 RELAZIONE GEOTECNICA
 - 15 RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO IMPIANTI MECCANICI
 - 16 RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
 - 17 PIANI DI MANUTENZIONE EDILE ELETTRICO E MECCANICO
 - 18 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E PAC
 - 19 CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
 - 20 CONTRATTO APPLICATIVO
 - 21 QUADRO ECONOMICO
 - 22 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
 - 23 ELENCO PREZZI UNITARI E ANALISI PREZZI
 - 24 QUADRO INCIDENZA DELLA MANODOPERA
 - 25 CRONOPROGRAMMA
 - 26 DICHIARAZIONE ELABORATI
 - 27 DICHIARAZIONI A FIRMA DEI PROGETTISTI
 - 28 RELAZIONE GESTIONE DELLE MATERIE
 - 29 INQUADRAMENTO URBANISTICO E PLANIMETRIA GENERALE
 - 30 STATO DI FATTO – PLANIMETRIA GENERALE
 - 31 STATO DI PROGETTO - PLANIMETRIA GENERALE
 - 32 STATO DI PROGETTO - PIANTE PIANO INTERRATO
 - 33 STATO DI PROGETTO - PIANTE PIANO TERRA
 - 34 STATO DI PROGETTO - PIANTE PIANO PRIMO
 - 35 STATO DI PROGETTO - PIANTE SOTTOTETTO
 - 35 STATO DI PROGETTO - PIANTE COPERTURA E LINEE VITA
 - 35 STATO DI PROGETTO – SEZIONI
 - 37 STATO DI PROGETTO – PROSPETTI
 - 35 STATO DI PROGETTO – PARETI E FINITURE



A.S.L. V.C.O.

*Azienda Sanitaria Locale
del Verbano Cusio Ossola*

-
- 36 STATO DI PROGETTO – SEZIONI PARETI E FINITURE
 - 37 STATO DI PROGETTO – CONTROSOFFITTI
 - 38 STATO DI PROGETTO – PIANTE BARRIERE ARCHITETTONICHE
 - 39 STATO DI PROGETTO – PIANTE RETI FOGNARIE
 - 40 STATO DI PROGETTO – ABACO SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI
 - 41 STATO DI PROGETTO – DETTAGLIO ASCENSORE
 - 42 COMPARATIVO – PLANIMETRIA GENERALE
 - 43 STRUTTURA – SPECIFICHE
 - 44 STRUTTURA – PIANTE FONDAZIONI
 - 45 STRUTTURA – PIANTE VISTE
 - 46 STRUTTURA – SEZIONI
 - 47 STRUTTURA – ARMATURA FONDAZIONI
 - 48 STRUTTURA – ARMATURA PARETI
 - 49 STRUTTURA – ARMATURA VANO SCALA E ASCENSORE
 - 50 STRUTTURA – ARMATURA PILASTRI E SCALE
 - 51 STRUTTURA – PIANO SCAVI
 - 52 STRUTTURA – ARMATURA SOLETTE
 - 53 STRUTTURA – TIPOLOGIA NODI COPERTURA IN LEGNO
 - 54 MECCANICO – IMPIANTI AREALICI
 - 55 MECCANICO – IMPIANTI IDROSANITARI
 - 56 MECCANICO – IMPIANTI ANTINCENDIO
 - 57 MECCANICO – IMPIANTI SCARICHI
 - 58 MECCANICO – IMPIANTI FANCOIL RADIATORI
 - 59 MECCANICO – SCHEMA FUNZIONALE
 - 60 ELETTRICO – PIANTE DISTRIBUZIONE PRINCIPALE
 - 61 ELETTRICO – PIANTE FORZA MOTRICE
 - 62 ELETTRICO – PIANTE ILLUMINAZIONE
 - 63 ELETTRICO – PIANTE RILEVAZIONE FUMI
 - 64 ELETTRICO – PIANTE FOTOVOLTAICO
 - 65 ELETTRICO – SCHEMI UNIFILARI



A.S.L. V.C.O.

Azienda Sanitaria Locale
del Verbano Cusio Ossola

- 66 ELETTRICO – SCHEMI A BLOCCO
- 67 PREVENZIONE INCENDI – PIANTE
- 68 PREVENZIONE INCENDI – SEZIONI E PROSPETTI
- 69 LAYOUT DEL CANTIERE – NUOVA REALIZZAZIONE

Considerato che il progetto esecutivo è congruente.

Vista l'attestazione in merito all'accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori, assenza di impedimenti sopravvenuti, e conseguente realizzabilità del progetto.

dà atto dell'esito della verifica sulla documentazione di cui sopra:

ESITO DELLA VERIFICA

POSITIVO

Allega il rapporto delle verifiche eseguite sugli elaborati suddetti.

Il Responsabile Unico del Procedimento

IL RESPONSABILE
S.O.S. TECNICO COORD.
AZIENDALE NUOVO OSPEDALE
Ing. Mario Mattalia



EVENTUALI OSSERVAZIONI DEL PROGETTISTA:

.....

.....

.....

II PROGETTISTA
ing. Roberto Barbieri





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PNRR
MISSIONE 6 - SALUTE



AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

REALIZZAZIONE CASA DELLE COMUNITA' VILLA BALASSI DI DOMODOSSOLA IN VIA PIETRO NENNI CUP: B63D21015140006

APPALTATORE:



IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

Via Antonio Merli, 10 - 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel. 0266403408 Fax. 0261933334
e-mail: multi@multimanutenzione.it

PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

Str. Bobbiese n. 8, 29122 Piacenza
Tel. 0523/385172 - fax 0523/384535
e-mail: info@bbaaengineering.com

Parenti Studio Associato

Via F.lli Solari, 17 - 29017 Gariga
di Podenzano (PC)
Tel. 0523/523157
e-mail: studio@staparenti.it

SRC Ingegneria SRL

Via Castello, 79 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/324851 - fax 0523/1860416
e-mail: info@srcingegneria.it

Castiglioni Studio

Via Bazzini, 24 - 20131 Milano
Tel. 02/784238
e-mail: strutture@studiocastiglioni.biz

Paolo Mancioppi Geologo

Via D. Vitali, 32 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/755233
e-mail: pmancioppi@gmail.com

Fase:

**PROGETTO
ESECUTIVO**

Elaborato:

Relazione tecnica - AR

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione	Eseguito	Verificato
0	Maggio 2025	Prima emissione	M.F.	R.B.
1	Luglio 2025	Seconda emissione	M.F.	R.B.

Codice:

DOM-PE-DOC-AR.001

Scala:

/

1	DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	3
1.1	SCAVI E REINTERRI	3
1.2	VESPAIO AREATO	4
1.3	PARTIZIONI INTERNE E TAVOLATI	5
1.4	PARTIZIONI ESTERNE E MURATURE	7
1.5	PLACCAGGI	8
1.6	PARTIZIONI IN HPL	8
1.7	ISOLAMENTI TERMICI E ACUSTICI	8
1.8	IMPERMEABILIZZAZIONI	9
1.9	MASSETTI E SOTTOFONDI	10
1.10	MANTO DI COPERTURA	11
1.11	CONTROSOFFITTI	11
1.12	PAVIMENTAZIONI PER INTERNI	12
1.13	PAVIMENTAZIONI PER ESTERNI	13
1.14	RIVESTIMENTI	13
1.15	ZOCCOLINI E BATTISCOPA	14
1.16	INTONACI	14
1.17	TINTEGGIATURA E VERNICIATURA	15
1.18	SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI	15
1.19	SERRAMENTI REI	16
1.20	SISTEMI DI OSCURAMENTO	16
1.21	OPERE IN PIETRA	16
1.22	PARACOLPI E CORRIMANO	16
1.23	DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO ANTICADUTA (LINEE VITA)	17
1.24	LATTONERIE	18
1.25	SISTEMA DI RACCOLTA E TRATTAMENTO ACQUE	18



1.26	PARAPETTI, GRIGLIE, RINGHIERE E CANCELLI	18
1.27	SISTEMAZIONE ESTERNA	19
1.28	OPERE A VERDE	19
1.29	ASSISTENZE MURARIE OPERE IMPIANTISTICHE	20
2	SISTEMI DI SOLLEVAMENTO	21
2.1	ELEVATORI E MONTALETIGHE	21

1 DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE

1.1 SCAVI E REINTERRI

Gli **scavi** in genere per qualsiasi lavoro a mano o con mezzi meccanici dovranno essere eseguiti secondo gli elaborati progettuali e le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei Lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Impresa dovrà procedere in modo da impedire eventuali scoscendimenti e franamenti, restando essa, oltretutto, totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligata a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate. L'Impresa dovrà inoltre provvedere affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi negli scavi. Le materie provenienti dagli scavi in genere, ove non siano utilizzabili, o non ritenute adatte, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto fuori della sede del cantiere, ai pubblici scarichi, ovvero su altre aree.

Qualora le materie provenienti dagli scavi dovessero essere utilizzate per tombamenti o rinterri, esse dovranno essere depositate in luogo adatto accettato dalla Direzione dei Lavori e provviste delle necessarie puntellature, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno recare danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti alla superficie.

La Direzione dei Lavori potrà fare asportare le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

L'appaltatore deve ritenersi compensato per tutti gli oneri che esso dovrà sostenere per:

- il taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
- la regolarizzazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, per il successivo rinterro attorno alle murature, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- puntellature, sbatacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere, secondo tutte le prescrizioni contenute nelle presenti condizioni tecniche esecutive.

Gli scavi riguardanti le fondazioni dell'edificio in progetto, dovranno essere spinti fino a terreno stabile e riconosciuto idoneo all'appoggio dei carichi insistenti, sulla scorta anche delle relazioni geologica e geotecnica.

Si dovranno inoltre eseguire scavi occorrenti alle sistemazioni del terreno e alle pavimentazioni previste in progetto. Gli scavi di sbancamento generale per le aree prative e pavimentate, gli scavi per i sottoservizi e le reti e gli scavi per le fondazioni dell'edificio in progetto, isolate e continue, dovranno essere eseguiti prevedendo di lasciare sul sito l'eventuale terreno vegetale ed il materiale di risulta degli strati sottostanti nella misura necessaria ai rinterri ed alle sistemazioni esterne previste in progetto.

Nell'ambito degli **scavi di fondazione**, la profondità del piano di posa delle fondazioni deve essere quella prevista dal progetto. Il terreno di fondazione non deve subire rimaneggiamenti e deterioramenti prima della costruzione dell'opera. Eventuali acque ruscellanti o stagnanti devono essere allontanate dagli scavi. Il piano di posa degli elementi strutturali di fondazione deve essere regolarizzato e protetto con conglomerato cementizio magro o altro materiale idoneo, eventualmente indicato dal direttore dei lavori. In generale, il piano di fondazione deve essere posto al di fuori del campo di variazioni significative di contenuto d'acqua del terreno ed essere sempre posto a profondità tale da non risentire di fenomeni di erosione o scalzamento da parte di acque di scorrimento superficiale.

Sono previste opere di **rinterro e riempimento degli scavi** (anche canalizzazioni impiantistiche). Compresi gli oneri per la posa in opera per strati successivi, il costipamento, la formazione di pendenze, di scarpate e la loro profilatura e regolarizzazione.

1.2 VESPAIO AREATO

Il **vespaio areato** sarà realizzato con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato autoportanti, impermeabili, base quadrata, delle dimensioni di circa 50x50 cm ovvero 60x60 cm e altezza variabile posti in opera a secco su apposito magrone. Si intende compreso il getto conglomerato cementizio C25/30 (Rck 30 N/mm²) per il riempimento tra i casseri e la sovrastante soletta di 4/5 cm e l'armatura costituita da rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 200x200 mm.

Sono da ritenersi inclusi tutti gli oneri necessari per dare l'opera completa a regola d'arte quali ad esempio i profili angolare in plastica per evitare il debordo del calcestruzzo durante il getto per la formazione di vespai areati realizzati con casseri modulari a perdere e gli oneri di pompaggio del calcestruzzo. L'areazione del vespaio dovrà essere garantita con la posa di tubazioni in polietilene alta densità di idonei diametri, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera

compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, e griglia di presa d'aria esterna di idoneo diametro.

1.3 PARTIZIONI INTERNE E TAVOLATI

Le **nuove partizioni interne** saranno del tipo in **cartongesso** e più specificatamente saranno realizzate con struttura metallica di sostegno dello spessore di 55, 75 o 100 mm, in base alle esigenze, caratterizzata da guide orizzontali a pavimento ed all'intradosso dei solai e profili verticali aventi un interasse di 0,60 mt. In presenza del passaggio di canalizzazioni ovvero di porte saranno eseguiti opportuni telai, mentre in presenza di elementi sospesi saranno posizionati profili orizzontali di supporto nel numero adeguato.

Su ogni lato saranno poste in opera due lastre di cartongesso. Le caratteristiche prestazionali di tali lastre varieranno a seconda della destinazione d'uso dei diversi locali. All'interno dei servizi igienici, o in prossimità di lavabi, saranno poste in opera lastre idrorepellenti mentre, per consentire il rispetto delle normative di prevenzione incendi con particolare riguardo alla compartimentazione al fuoco tra le diverse aree, saranno utilizzate lastre aventi idonee prestazioni di resistenza al fuoco (REI 60/90/120).

Le lastre poste sulla faccia esterna dovranno essere di tipo incombustibile (classe di reazione al fuoco A1). Il sistema dovrà avere almeno due lastre per ogni faccia della parete. Compreso eventuale Certificazione di resistenza al fuoco dei materiali previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica a disposizione dei comandi provinciali dei VV.F, redatti e sottoscritti da tecnico abilitato 818/84; quest'ultimo incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità del produttore, dichiarazioni di corrispondenza in opera, certificati di prova e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente.

Le lastre verranno fissate mediante viti autoperforanti fosfatate, di lunghezza adeguata, alla struttura metallica di sostegno, compresa nel prezzo. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani porta, la sagomatura del contorno della parete anche in presenza di travi, fori per il passaggio di impianti, eventuali riseghe e/o inserti, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto, lo stoccaggio e la distribuzione al piano. I giunti piani, orizzontali e verticali tra le lastre saranno trattati con le tecniche ed i materiali adeguati al tipo di tramezzo e della classe di resistenza al fuoco secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Le lastre previste saranno: lastre del tipo standard

per pareti divisorie; lastre del tipo omologate, come reazione al fuoco in classe 1, di elevata resistenza al fuoco, ottenute con la densificazione del gesso e l'incorporazione nell'impasto di fibre di vetro e di vermiculite; lastre standard sulle due facce a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad elevata resistenza al fuoco a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad alta resistenza all'umidità realizzate mediante additivi idrofughi; lastre ad elevata resistenza meccanica e durezza superficiale, ottenute attraverso la densificazione del cuore del gesso. La "faccia" dovrà comunque essere finita e pronta a ricevere la finitura prevista in progetto. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla norma UNI 11424 e dovranno essere fornite le specifiche certificazioni antincendio, acustiche, ecc redatte da tecnico abilitato.

Qualora ci fosse necessità di un infittimento dell'orditura metallica del tramezzo dato da particolari condizioni quali ad esempio altezze elevate (superiori a 3.75m), rinforzi per sanitari, etc si prevede una struttura aggiuntiva. Essa si compone da una struttura atta alla successiva posa di lastre in cartongesso o fibrogesso con orditura metallica costituita da guide a "U" orizzontali dello spessore di 6/10 mm all'intradosso del solaio superiore, connesse a montanti a "C" verticali, in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm e di larghezza nominale da mm 50 a mm 100. I montanti, semplici saranno posti ad interasse di cm 60.

Nel prezzo è compresa la formazione dei vani porta, con contorni dotati di profili metallici raddoppiati nel sopraluce e contenente regoli di legno per il fissaggio del serramento, il montaggio di guide e montanti di rinforzo per l'aggancio dei "testa letto" di apparecchiature speciali, di elementi dell'impianto meccanico, idraulico e sanitari. La guida a pavimento sarà fissata meccanicamente mediante interposizione di uno strato di separazione in polietilene espanso a cellule chiuse della densità di 35 Kg/mc. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla UNI 11424.

Le **contropareti** saranno composte da lastre di cartongesso, dello spessore minimo di mm 12,5 per ogni lastra sovrapposta a seconda della prestazione da ottenere. Le lastre verranno fissate su un solo lato della sottostruttura mediante viti autoperforanti fosfatate, di lunghezza adeguata, alla struttura metallica di sostegno, questa compresa nel prezzo. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani per porte o finestre, la sagomatura del contorno della parete anche in presenza di travi, fori per il passaggio di impianti, eventuali riseghe e/o inserti, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto, lo stoccaggio e la distribuzione al piano. I giunti piani, orizzontali e verticali tra le

lastre saranno trattati con le tecniche ed i materiali adeguati al tipo di tramezzo e della classe di resistenza al fuoco secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Le lastre previste saranno: lastre del tipo standard per pareti divisorie; lastre del tipo omologate, come reazione al fuoco in classe 1, di elevata resistenza al fuoco, ottenute con la densificazione del gesso e l'incorporazione nell'impasto di fibre di vetro e di vermiculite; lastre standard a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad elevata resistenza al fuoco a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad alta resistenza all'umidità realizzate mediante additivi idrofughi; lastre ad elevata resistenza meccanica e durezza superficiale, ottenute attraverso la densificazione del cuore del gesso. La "faccia" dovrà comunque essere finita e pronta a ricevere la finitura prevista in progetto. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla norma UNI 11424.

Qualora fosse necessario, saranno realizzati **tramezzi in forati leggeri** di laterizio UNI, di buona cottura, legati a malta tipo M2. Risultano compresi nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, esecuzione di sginci, spigoli, intersezioni, immorsature con altre murature, per l'esecuzione di fori per il passaggio di tubazioni di qualsiasi tipo, la sistemazione di aperture con i necessari architravi che potranno essere eseguite con tavelloni in laterizio o con gli stessi forati opportunamente armati dello stesso spessore della parete. Gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti di muratura di chiusura in corrispondenza a pilastri, a travi e vicino a pareti, cassonetti di occultamento di tubazioni verticali di qualsiasi genere, l'esecuzione di tratti parete anche a gelosia, la fornitura e posa in opera di tralicciature o agganci con altre murature, ecc., i ponti di servizio, ogni altra provvista e mano d'opera necessaria.

1.4 PARTIZIONI ESTERNE E MURATURE

La esecuzione delle **partizioni esterne verticali**, ivi compresa la chiusura di vani finestra ovvero la formazione di vani finestra, porte finestra, porte o similari (dimensione indicativa da cm 100x100 a cm 200x250), sarà eseguita con **Elementi pieni di blocchi in laterizio** svizzeri o foratoni semi-portanti (tipo poroton) o in alternativa con **Elementi in blocchi di calcestruzzo** cellulare espanso, maturato in autoclave, ottenuto da una miscela di sabbia, cemento e calce, legati come richiesto dalla ditta produttrice.

Qualora le esigenze lo rendessero necessario, potrà essere prevista la esecuzione di intonaco di finitura sui due lati, per singoli o più interventi ma limitati e circoscritti, comprese immorsature e piani di lavoro interni. Nel caso in cui fosse necessario, le suddette murature potranno avere

requisiti di resistenza al fuoco (REI 30-60-90-120), seppur prediligendo le strutture di pareti in cartongesso.

Risultano compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, esecuzione di sguinci, spigoli, capitelli, intersezioni, immorsature, per l'esecuzione e la sistemazione di aperture con i necessari architravi, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti di muratura, i ponti di servizio, nonché la fornitura e posa di leggere armature metalliche da inserire nella muratura ed ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. È compresa l'eventuale certificazione di resistenza al fuoco dei materiali previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica a disposizione dei comandi provinciali dei VV.F, redatti e sottoscritti da tecnico abilitato 818/84; quest'ultimo è incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità del produttore, dichiarazioni di corrispondenza in opera, certificati di prova e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente.

1.5 PLACCAGGI

In corrispondenza di alcune murature piene portanti ovvero di tamponamento, è stato previsto il **placcaggio** con lastre in cartongesso dello spessore di 12,5 mm (senza caratteristiche REI), con lo scopo di uniformare gli ambienti con le altre partizioni verticali.

1.6 PARTIZIONI IN HPL

Nell'ambito delle partizioni interne di alcuni servizi igienici, alcune pareti saranno realizzate con **pannelli in stratificato di laminato HPL**, spess. 13 mm, angoli arrotondati, bordi smussati, (resistenti ad acqua, umidità, vapore, agenti chimici aggressivi, graffi ed urti) ed aventi una altezza di almeno 2,00 mt. Le pareti frontali dovranno essere bordate con profili verticali tubolari d = 40 mm, congiunti ad incastro con il profilo superiore orizzontale stondato (48 x 70 mm) a formare un telaio rigido e robusto, mentre le porte saranno sempre in pannelli HPL, con battuta nei profili verticali delle pareti frontali (con linguetta smorza colpi in gomma) largh. standard: mm 700, 750, 900 mm (aprenti verso l'interno o verso l'esterno) apribili con pomoli in nylon (pomolo girevole interno e pomolo fisso esterno con segnalatore I/o e spinotto per apertura di emergenza).

Il fissaggio a muro sarà eseguito con profili a U a sezione smussata, mentre a terra le pareti poggiano su piedini con rosetta in alluminio anodizzato o acciaio inox. Tutti i profili sono in alluminio anodizzato o verniciati con resine epossidiche.

1.7 ISOLAMENTI TERMICI E ACUSTICI

Nell'ambito degli isolamenti, è stato prevista la messa in opera di un cappotto esterno che sarà costituito da un **sistema cappotto** realizzato con polistirene espanso sinterizzato senza pelle (XPS per la parte inferiore delle pareti), ovvero a base di lana di vetro, con Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD), rispondente ai Criteri Ambientali Minimi. Nelle lavorazioni dovrà essere compreso il fissaggio delle lastre con malta monocomponente a base di cemento, sabbie selezionate, resine sintetiche, fibre polipropileniche ed additivi speciali; fornitura e posa di rete in fibra di vetro resistente agli alcali idonea all'esecuzione di rasature armate. Le lastre dovranno essere assicurate al supporto con rasatura a due mani di malta monocomponente a base di cemento, sabbie selezionate, resine sintetiche, fibre polipropileniche ed additivi speciali, chiodatura con tasselli in propilene con chiodo/vite in acciaio zincato per il fissaggio meccanico, profili di partenza con gocciolatoio e profili di arrivo in alluminio, angolari in alluminio con rete premontata per spessore totale che è possibile evincere dagli elaborati grafici e dalla relazione di risparmio energetico.

Nel caso di isolamenti su partizioni controterra (sia verticali che orizzontali), è prevista la messa in opera di un isolamento termico eseguito mediante **pannelli rigidi di materiale isolante**, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, realizzato con: polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501- 1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti. La conducibilità termica, la resistenza a compressione e lo spessore possono essere evinti dagli elaborati grafici e dalla relazione di risparmio energetico.

Per quanto riguarda la copertura è previsto un isolamento in poliuretano espanso.

Nelle partizioni interne orizzontali, è stato previsto un **isolamento acustico** sottopavimento, realizzato con strato di gomma anticalpestio ovvero polietilene espanso, con struttura a celle chiuse, estruso o reticolato, in rotoli, di spessore da 2 mm a 8 mm. Compresi: tagli e relativa sigillatura, adattamenti, fissaggi, raccordi, assistenza muraria.

1.8 IMPERMEABILIZZAZIONI

Per quanto concerne le impermeabilizzazioni, si ipotizza potranno essere suddivise nelle seguenti categorie:

- Impermeabilizzazioni di coperture continue o discontinue;
- Impermeabilizzazioni di pavimentazioni;
- Impermeabilizzazioni di elementi verticali (non risalita d'acqua).

Tali impermeabilizzazioni saranno del tipo bituminose, bicomponente armata e in FPO

(poliolefine).

Nell'ambito dei servizi igienici di nuova realizzazione è stata prevista la fornitura e posa in opera di una **impermeabilizzazione al di sotto del massetto** per garantire la tenuta all'acqua. Più specificatamente è stata prevista la preliminare posa di uno strato di primer bituminoso a cui farà seguito un primo strato di impermeabilizzante che avrà la funzione di collante a cui farà seguito la posa di un vero proprio strato di impermeabilizzante tipo BPP all'interno del quale è presente velo di fibre di vetro.

In tutte le situazioni di nuovi elementi controterra (muretti, murature e, più in generale, tutti gli elementi di fondazione), questi dovranno essere adeguatamente impermeabilizzati mediante l'applicazione a pennello o a spatola di **emulsione bituminosa adesiva** esente da solventi e di colore nero avente massa volumica pari a 1,20 kg/dmc, con rinforzo di rete in fibra di vetro di maglia 4 x 4,5 mm il tutto incluso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a regola d'arte. In alternativa, per le impermeabilizzazioni di elementi verticali (con risalita d'acqua) potranno essere messi in opera **strati impermeabili** (o **drenanti**) che impediscano o riducano al minimo il passaggio di acqua per capillarità, ecc. Gli strati si eseguiranno con fogli, prodotti spalmati, malte speciali, ecc., curandone la continuità e la collocazione corretta nell'elemento.

Lungo tutto il perimetro esterno del fabbricato dovrà inoltre essere previsto idoneo **sistema di drenaggio** con riempimento in ghiaia di cava il tutto incluso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a regola d'arte.

Per evitare la risalita del vapore ed impedire la formazione di condensa, in alternativa al pvc, è possibile prevedere la fornitura e posa di **barriera al vapore** termoadesiva costituita da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica, munita di strisce termoadesive a base di elastomeri per l'incollaggio dei pannelli isolanti, spalmate per il 40% della faccia superiore, flessibilità a freddo -15 °C e trasmissione del vapore acqueo $\mu = 1.500.000$ (EN 1931), utilizzata come barriera a vapore e collante per sistemi termocoibenti, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito rinforzato stabilizzato con fibra di vetro e lamina d'alluminio (12 μ), spessore 3 mm.

1.9 MASSETTI E SOTTOFONDI

Nei locali interessati dalla preliminare demolizione di pavimenti e dei relativi strati sottostanti ovvero negli interventi di nuova realizzazione è stata prevista la esecuzione di un nuovo **massetto** dello spessore di circa 8/10 cm in cls alleggerito confezionato con cemento tipo "325" ed inerti

leggeri costituiti da polistirolo espanso del peso di circa 800 Kg/mc. A seguire sarà posto in opera un **sottofondo/livellina** ad asciugamento rapido a ritiro controllato confezionato con legante idraulico speciale; tale strato sarà livellato e stirato in modo da ricevere la pavimentazione in PVC o in gres porcellanato, in base alle esigenze e alla funzione dei singoli locali.

1.10 MANTO DI COPERTURA

Nel presente progetto, è prevista la realizzazione di un nuovo **manto di copertura in lastre di lamiera ondulata metallica**.

Le lamiere dovranno essere nervate in acciaio zincato preverniciato, costituite da una lamiera di acciaio zincato a caldo, con profilo a cinque greche di spessore minimo 0,6 mm. ed altezza indicativa nervatura 40 mm.; passo e sviluppo da verificare in base alle caratteristiche merceologiche del prodotto fornito.

La lamiera zincata dovrà avere grado di zincatura non inferiore a Z. 600; lo stesso dicasi per i materiali accessori e complementari. Le lamiere dovranno essere centinate secondo i raggi di curvatura del piano di posa e realizzate con la lunghezza massima disponibile. La sovrapposizione laterale delle lastre nervate sarà di almeno una nervatura. Le sovrapposizioni di testa saranno almeno di 20 cm. che andranno adeguatamente aumentate al diminuire delle pendenze.

Le lamiere dovranno essere fissate con almeno tre ancoraggi per metro quadrato di copertura, con rinforzi in corrispondenza delle linee di colmo e di gronda; le viti mordenti saranno in inox del diametro di 6,5 mm. e lunghezza pari a 80 mm. con testa a dado di almeno 10 mm., con relative rondelle, guarnizioni che saranno in EPDM del diametro esterno indicativo di 19 mm. e cappellotti di finitura; i fori delle lamiere dovranno essere ovalizzati in modo da permettere la libera dilatazione longitudinale.

1.11 CONTROSOFFITTI

Nell'ambito dell'intervento è prevista la realizzazione di **controsoffitti** in tutti i locali oggetto di intervento a meno di specifici locali di servizio (vedasi depositi, locali tecnici, etc). I controsoffitti dovranno essere conformi a quanto disposto dalla norma UNI 11424 e dovranno essere rispettati i seguenti parametri:

- pendinatura deve avere un numero minimo di pendini di 0,8 pendini/m2;
- mentre per quanto concerne la struttura di portante devono essere rispettati i seguenti parametri:
- le seguenti indicazioni sulle modalità costruttive del sistema di sospensione del controsoffitto

in interasse orditura primaria: da 800 a 1200 mm;

- interasse orditura secondaria: 400 mm o 500 mm o 600 mm con distanza massima dalla parete laterale di 100 mm;
- interasse pendinatura: da 800 a 1200 mm;

oltre a distanza massima tra la guida perimetrale e il primo pendino di 600 mm (modalità di posa della struttura di sostegno del controsoffitto descritte in precedenza sono pertanto conformi alla normativa vigente). I controsoffitti potranno essere realizzati con:

- **pannelli in fibra minerale** avente dimensioni 60x60 cm e uno spessore di circa 15 mm,
- **lastre in cartongesso** avente dimensioni 100x200 cm o similare;

ovvero **pannelli in grigliato metallico** aventi dimensioni 60x60 cm, maglia 5x5 cm ovvero 10x10 cm e spessore variabile tra i 5 e 7 cm.

1.12 PAVIMENTAZIONI PER INTERNI

In base alle esigenze dei singoli ambienti, è prevista la posa di diverse tipologie di pavimentazione.

I **teli in vinilico (PVC)** saranno caratterizzati da strato di usura superficiale e superficie liscia con resistenza allo scivolamento DIN 51130 > R9 – UNI EN 13893 > 0,30 e in corrispondenza del raccordo tra pavimento e pareti saranno posti in opera degli sgoli in plastica aventi una larghezza di 200 mm e una altezza di 100mm e angolo di raccordo inferiore a 120 mm; tali raccordi saranno incollanti sul supporto sottostante esistente prima della posa della pavimentazione vinilica.

La **pavimentazione in piastrelle di ceramica**, ovvero in **gres porcellanato**, smaltata avrà dimensioni 20x20 cm ovvero 30x30 cm, in grado di rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata (resistenza allo scivolamento DIN 51130 > R9 – UNI EN 13893 > 0,30) e dovrà avere classe fino R10 DIN 51130 ovvero DIN 51097 classe A e in corrispondenza del raccordo tra pavimento e pareti saranno posti in opera gusce "jolly" in pvc.

In alcuni locali di servizio, è stata prevista una **pavimentazione in cls armato con rete elettrosaldata e finitura con un doppio strato di resina epossidica**. Il calcestruzzo offre una notevole resistenza ed è perfetto in termini di durabilità agli agenti atmosferici e agli sbalzi termici. Per scongiurare l'eventuale corrosione a lungo termine è necessario prevedere un trattamento superficiale in resina che aggiunge proprietà di impermeabilizzazione ed elevata resistenza alle

temperature.

1.13 PAVIMENTAZIONI PER ESTERNI

Esternamente, in corrispondenza dei marciapiedi e zona carrabile, è stata prevista la posa di una **pavimentazione drenante in autobloccanti** (masselli in cemento per esterni), spessore 6/8 cm, di qualsiasi colore a scelta della DL, forniti e posti in opera su idoneo strato di risetta ovvero su sottofondo di sabbia. La lavorazione comprende la costipazione con piastra vibrante e la sigillatura con sabbia fina. In corrispondenza dei percorsi pedonali, sarà utilizzata una tipologia di pavimentazione in autobloccanti in grado di garantire l'accessibilità dei portatori di handicap.

1.14 RIVESTIMENTI

All'interno dei nuovi locali sono previsti rivestimenti differenti in base alla destinazione d'uso. Nello specifico il progetto prevede la posa in opera di **rivestimenti in PVC o in piastrelle di materiale ceramico**.

Ove è prevista la posa in opera di **rivestimento murale in PVC** questo sarà di tipo omogeneo con decoro protetto da un film di pvc puro che rende la superficie del rivestimento non assorbente fino alla altezza di imposta specificata negli elaborati grafici. Il rivestimento dovrà essere posato su superficie perfettamente rasata, con i dovuti collanti. Presenterà uno spessore totale 1,2 – 1,5 mm in rotoli di altezza da 100-200 cm e lunghezza 30 m. Il rivestimento dovrà avere un'attestazione di classificazione secondo lo standard di prodotto EN15102 e dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Spessore EN 428 EN ISO 24346;
- Formato EN 426 EN ISO 24341;
- Peso EN 430 EN ISO 23997;
- Resistenza EN 15102:2007+A1:2011 alta resistenza all'usura;
- Solidità alla luce artificiale ISO 105-B02 Met. 3 grado ≥ 6 ;
- Reazione al fuoco EN 13501-1 classe B – smoke2, drops0 Rilascio di Formaldeide;
- nessuna 0 Emissioni di VOC: EN15102:2007+A1:2011;
- EN428 - ISO24346;
- Agbb conforme EN13501-1;

oltre ad essere compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro perfettamente finito a perfetta regola d'arte. Come indicato al punto precedente il rivestimento sarà raccordato con la pavimentazione mediante sgoli in plastica aventi una larghezza di 200 mm e una altezza di 100mm

e angolo di raccordo inferiore a 120 mm.

Per quanto concerne invece i locali in cui è stata prevista la posa in opera di **piastrelle**, queste saranno in ceramica monocottura aventi spessore non inferiore a 9mm. Tali rivestimenti, raccordati con il pavimento e pareti mediante sguisce "jolly" in pvc (da applicare anche negli spigoli), saranno posati fino alla quota dei controsoffitti.

1.15 ZOCCOLINI E BATTISCOPI

All'interno dei locali in cui è prevista la pavimentazione in gres saranno posati gli **zoccolini battiscopa in granito o gres** aventi uno spessore non inferiore a 6 mm e altezza di 100 mm.

1.16 INTONACI

Sulle pareti in muratura, ovvero su alcuni tipi di tavolato, potrà essere prevista la messa in opera di **intonaco**, le cui caratteristiche potranno essere differenti a seconda delle tipologie di finitura ovvero di particolari esigenze del locale entro il quale dovranno essere poste in opera.

Gli intonaci sono rivestimenti realizzati con malta per intonaci costituita da un legante (calce – cemento - gesso) da un inerte (sabbia, polvere o granuli di marmo, ecc.) ed eventualmente da pigmenti o terre coloranti, additivi e rinforzanti. Gli intonaci devono possedere le caratteristiche indicate nel progetto e le caratteristiche seguenti:

- Capacità di riempimento delle cavità ed eguagliamento delle superfici;
- Reazione al fuoco e/o resistenza all'antincendio adeguata;
- Impermeabilità all'acqua e/o funzione di barriera all'acqua;
- Effetto estetico superficiale in relazione ai mezzi di posa usati;
- Adesione al supporto e caratteristiche meccaniche.

La messa in opera dello strato di intonaco finale sarà preceduta dall'applicazione sulle murature interessate di uno strato di intonaco grezzo al quale verrà sovrapposto il tipo di intonaco (intonaco civile, a stucco, plastico, etc.).

Gli intonaci interni ed esterni dovranno essere conformi alle norme UNI 998-1:2010 Specifiche per malte per opere murarie. Tutti i prodotti e/o materiali di cui al presente articolo dovranno essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente.

L'**intonaco grezzo** sarà costituito da uno strato di spessore di 5 mm ca. di malta conforme alle caratteristiche richieste secondo il tipo di applicazione (per intonaci esterni od interni), seguito dalla predisposizione di guide, da un successivo strato di malta più fine e da uno strato finale, sempre di malta fine, stuccando e regolarizzando la superficie esterna così ottenuta.

L'**intonaco civile** dovrà essere applicato dopo la presa dello strato di intonaco grezzo e sarà costituito da una malta, con grani di sabbia finissimi, lisciata mediante fratazzo. Sarà formato da tre strati di cui il primo di rinzafo, un secondo tirato in piano con regolo e fratazzo e la predisposizione di guide ed un terzo strato di finitura formato da uno strato di colla della stessa malta passata al crivello fino, lisciati con fratazzo metallico o alla pezza su pareti verticali. La sabbia utilizzata per l'intonaco faccia a vista dovrà avere grani di dimensioni tali da passare attraverso il setaccio 0,5.

La **rasatura** per livellamento di superfici piane o curve (strutture in c.a., murature in blocchi prefabbricati, intonaci, tramezzi di gesso, etc.) dovrà essere realizzata mediante l'impiego di prodotti premiscelati a base di cemento tipo R "325", cariche inorganiche e resine speciali, da applicare su pareti e soffitti in spessore variabile sino ad un massimo di mm 8.

La rasatura dei pannelli isolanti potrà essere effettuata con malte adesive premiscelate ad elevata permeabilità al vapore, specificamente concepite per sistemi a cappotto affinché il collante/rasante penetri tra le fibre superficiali del pannello con un consumo minimo di circa 4,5 kg/mq per mm 3 di spessore. Sarà annegata nella rasatura apposita rete di armatura in fibra di vetro resistente agli alcali da gr 160/mq, maglia 5x5 mm, un consumo intorno ai 1,1 mq/mq con una sovrapposizione minima di 10 cm.

1.17 TINTEGGIATURA E VERNICIATURA

Nell'ambito del presente progetto sono previste inoltre **tinteggiature e verniciature** delle pareti non interessate dal rivestimento in PVC o materiale ceramico fermo restando la preliminare raschiatura e preparazione delle pareti oggetto di intervento. Fino alla altezza di almeno 2,00mt il tinteggio sarà a base di **smalto**, mentre nella parte superiore sarà di tipo **idrorepellente** così come nella parte alta dei locali in cui il rivestimento non è previsto fino alla quota del soffitto.

La preparazione con rasatura di pareti intonacate di nuova o vecchia costruzione avverrà con stucco magro tipo francese ad uno o più passate, previa preparazione del fondo con una mano di imprimitura acrilica compresa successiva cartatura e livellatura al fine di rendere il paramento atto a ricevere successiva verniciatura o rivestimento plastico.

Nell'ambito del presente progetto è inoltre prevista inoltre **tinteggiature delle pareti esterne** con pittura a base di resina acrilica, idropittura traspirante e idrorepellente ovvero con altro materiale idoneo allo scopo. La pitturazione potrà essere anticipata da un trattamento della superficie muraria mediante pulizia superficiale ovvero con stuccatura saltuaria.

1.18 SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI

Le nuove **porte di accesso** ai locali saranno a una o due ante a battente con intelaiatura perimetrale con profilati in alluminio e pannelli con reticolo in legno e saranno complete di pannello di spessore mm 45/50 tamburato con nido d'ape contornato da massello di legno duro ricavato da idonea sezione di spessore mm 50, con battuta squadrata piatta a bordo verniciato; il rivestimento sarà in laminato plastico, spessore 9/10 di mm finitura opaca satinata.

In corrispondenza di locali adibiti ad accettazione o similare, potranno essere poste in opera **visive** ovvero serramenti interni fissi in alluminio.

I **nuovi serramenti esterni** saranno in alluminio a taglio termico con vetrocamera. La trasmittanza termica complessiva sarà non superiore a 1,40 W/mqK.

1.19 SERRAMENTI REI

Per garantire il rispetto della compartimentazione al fuoco tra le diverse aree, in prossimità di diversi compartimenti nonché di depositi e locali tecnici, sono state previste **porte minimo REI 60** dotate di sistema di autochiusura, di elettromagneti e, lungo i corridoi, di maniglioni antipanico tipo push-bar. Tali porte avranno spessore totale mm 60 realizzata in lamiera d'acciaio spessa 10/10 di mm scatolata e pressopiegata sui bordi a formare ala di battuta sul telaio e telaio speciale a taglio termico in acciaio zincato, con guarnizione termoespandente per tenuta ai fumi caldi e sede per guarnizione siliconica fumi freddi.

1.20 SISTEMI DI OSCURAMENTO

Non sono previste opere di oscuramento, ad eccezione di tende, escluse però dal presente appalto.

1.21 OPERE IN PIETRA

In corrispondenza dei serramenti esterni, è prevista la fornitura e posa in opera di **davanzali** e **soglie** in pietra naturale, di spessore 3/5 cm, con piano visto e coste levigate, forniti di gocciolatoio e formazione di vaschetta, posata con malta di legante idraulico e idoneo collante.

I **nuovi corpi scala** presenteranno alzate e pedate realizzate con lastre di materiale lapideo, di spessore di 2/4 cm, finiti con superficie a vista levigata, fresata o lucidata e con coste rifilate o smussate. La pavimentazione sarà posta in opera su base di malta e sarà completata con stilatura e sigillatura dei giunti.

1.22 PARACOLPI E CORRIMANO

È prevista la fornitura e posa di **paraspigoli** di marca primaria o a scelta della D.L., con apertura alare di 75 mm, per ampiezze maggiori di 90° fino a 135°, composto da due profili continui in

alluminio estruso, rivestiti da un profilo in materiale acrovinilico, arrotondato, leggermente goffrato, non poroso, con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria.

È infine prevista la fornitura e posa di **corrimano** di marca primaria o a scelta della D.L., a sezione circolare con diametro di 40 mm, costituito da un profilo in materiale acrovinilico liscio, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria.

1.23 DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO ANTICADUTA (LINEE VITA)

Sulla copertura del corpo di fabbrica sarà posto in opera un **Sistema di protezione anticaduta** per l'esecuzione di interventi di manutenzione della copertura e di impianti tecnologici posti su di essa (pannelli fotovoltaici, pannelli solari, altro), certificato in classe C secondo la normativa UNI EN 795. Linea vita orizzontale flessibile realizzata mediante cavo a 133 fili in acciaio inox di diametro 8 mm e torrette inox modello LVC poste all'estremità della fune e in eventuali punti intermedi, con base di ancoraggio disponibile in tre configurazioni: piana, doppia falda, inclinata.

La linea di ancoraggio permette di lavorare fino a 15° dall'orizzontale e comprende un assorbitore di energia deformabile brevettato in acciaio inox con segnalazione di caduta avvenuta, un tensionatore per fune e un kit di fissaggio costituito da morsetti serracavo, redance e grilli di trattenimento in inox. Lunghezza massima della fune 90 m con interasse campate di 15 m. La struttura è montabile ad una distanza minima di 2,00 m dall'estremità del tetto, nonché usufruibile da tre operatori contemporaneamente dotati di appositi sistemi di protezione individuale previsti dalla legge.

La fornitura prevede inoltre la consegna del libretto d'uso e manutenzione dei dispositivi utilizzati e i cartelli identificativi degli impianti per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, oltre alle certificazioni necessarie, elaborati e relazioni di calcolo, eseguiti da ingegnere abilitato (il tutto a carico dell'Appaltatore). Il materiale dev'essere accompagnato da dichiarazione di conformità del

produttore.

1.24 LATTONERIE

La copertura sarà completata e corredata di tutte le **lattonerie**, quali **canali di gronda e pluviali**, e i pezzi speciali necessari alla formazione di scossaline, coprigiunti, faldali, ecc. I manufatti saranno in lamiera zincata preverniciata di spessore minimo di mm. 0,6/0,8 e presenteranno caratteristiche adeguate secondo la tipologia di copertura. I pluviali saranno vincolati alle facciate dell'edificio tramite collari di fissaggio.

Detti lavori saranno dati in opera completi di ogni accessorio necessario al loro perfetto funzionamento, come raccordi di attacco, coperchi, pezzi speciali e sostegni di ogni genere.

Le opere da lattoniere oggetto del presente appalto dovranno risultare per forme, dimensioni, dettagli costruttivi e costituzione in tutto conformi alle prescrizioni delle normative vigenti e secondo le eventuali e particolari prescrizioni.

1.25 SISTEMA DI RACCOLTA E TRATTAMENTO ACQUE

All'esterno dell'edificio è stato previsto un **sistema di raccolta e trattamento delle acque piovane e di scarico** provenienti dall'interno dell'edificio. In particolare, per quanto concerne le acque piovane provenienti dalla copertura, è stato previsto un loro convogliamento a terra mediante alcuni pluviali posti negli angoli dell'edificio ovvero in altre zone, e da tali punti il convogliamento verso il recapito esterno avverrà mediante una rete di tubazioni in PVC a diverso diametro; a tale rete saranno anche direttamente convogliate le acque piovane. La raccolta di tali acque sarà resa possibile dalla messa in opera di caditoie metalliche poste superiormente a pozzetti in calcestruzzo vibrato.

Per quanto concerne le acque nere provenienti dai servizi igienici, queste saranno raccolte e opportunamente trattate nell'ambito di fosse biologiche (imhoff) in monoblocco in polietilene ovvero in calcestruzzo, prima di essere convogliate nell'ambito della rete principale di raccolta. Le dimensioni di tali fosse saranno tali da garantire la gestione del numero opportuno di abitanti equivalenti. Le acque grigie saranno invece preliminarmente trattate all'interno di separatori (degrassatori) in monoblocco in polietilene.

In entrambi i casi, a valle degli impianti di trattamento (fosse biologiche e degrassatori) saranno posti in opera dei pozzetti in calcestruzzo per il possibile prelevamento campioni delle acque trattate.

1.26 PARAPETTI, GRIGLIE, RINGHIERE E CANCELLI

Per quanto concerne i vani scali, eventuali logge/balconi/terrazzi e le porte finestre, è opportuno sottolineare che saranno installati **parapetti metallici** caratterizzati da profili metallici verticali aventi sezione rettangolare, fissati mediante tasselli metallici che saranno solidarizzati alla muratura. Relativamente invece ai profili orizzontali saranno invece poste in opera delle barre a sezione circolare; la distanza tra questi elementi sarà inferiore ai 10 cm.

In corrispondenza del piano sottotetto, è prevista la messa in opera di **profili a lamelle metalliche** inclinate a 45° gradi al fine di garantire la ventilazione naturale dell'area impiantistica.

A questo si aggiunge che la **recinzione perimetrale** sarà realizzata mediante la messa in opera di profili metallici, posati al di sopra del muretto in calcestruzzo all'interno del quale saranno solidarizzati. In corrispondenza dei gli angoli della recinzione, saranno posti in opera dei profili metallici a sezione quadrata di 150mm di lato e uno spessore di 3mm. Tutti gli elementi metallici saranno preliminarmente trattati con vernice antiruggine e successivamente sarà posta in opera una verniciatura a base di smalto oleosintetico.

1.27 SISTEMAZIONE ESTERNA

L'area sarà delimitata da un **muretto in CLS** per recinzione completo di fondazione, ferro d'armatura 50 kg/mc, su cui sarà posta la recinzione composta da profilati zincati a caldo annegati nel cordolo di calcestruzzo.

In corrispondenza dei marciapiedi e delle aiuole, saranno realizzati **cordoli** in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia.

1.28 OPERE A VERDE

Nelle aree esterne, saranno presenti delle **aree verdi** aventi una superficie minima rispondente a quanto prescritto dal DM 23 giugno 2022 recante approvazione dei CAM relativi a "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi."

È stata altresì prevista la piantumazione di **alberi** in prossimità dell'edificio, nel rispetto delle distanze stabilite dall'art. 892 del Codice civile, che riporta quanto segue:

"Chi vuol piantare alberi presso il confine deve osservare le distanze stabilite dai regolamenti e, in mancanza, dagli usi locali. Se gli uni e gli altri non dispongono, devono essere osservate le seguenti distanze dal confine:

1) tre metri per gli alberi di alto fusto. Rispetto alle distanze, si considerano alberi di alto fusto quelli il cui fusto, semplice o diviso in rami, sorge ad altezza notevole, come sono i noci, i castagni, le querce, i pini, i cipressi, gli olmi, i pioppi, i platani e simili;

2) un metro e mezzo per gli alberi di non alto fusto. Sono reputati tali quelli il cui fusto, sorto ad altezza non superiore a tre metri, si diffonde in rami;

3) mezzo metro per le viti, gli arbusti, le siepi vive, le piante da frutto di altezza non maggiore di due metri e mezzo.

La distanza deve essere però di un metro, qualora le siepi siano di ontano, di castagno o di altre piante simili che si recidono periodicamente vicino al ceppo, e di due metri per le siepi di robinie.

La distanza si misura dalla linea del confine alla base esterna del tronco dell'albero nel tempo della piantagione, o dalla linea stessa al luogo dove fu fatta la semina.

Le distanze anzidette non si devono osservare se sul confine esiste un muro divisorio, proprio o comune, purché le piante siano tenute ad altezza che non ecceda la sommità del muro.”.

Nel presente progetto, è prevista la piantumazione di alberi di non alto fusto e di arbusti. Saranno selezionate specie autoctone, originarie del luogo, e che dunque si adattano al contesto, la cui approvazione sarà sottoposta preliminarmente all'Amministrazione Comunale.

1.29 ASSISTENZE MURARIE OPERE IMPIANTISTICHE

Le **assistenze murarie per impianti** di qualunque tipo comprendono l'assistenza ai montatori per l'apertura e chiusura di fori e tracce, installazione di mensole e sostegni di supporti pro-disabili di ogni genere, muratura di sanitari (come vasche e docce), rasature e finiture finali comprese, nonché sollevamento con le attrezzature di cantiere. Comprendono inoltre la chiusura dei fori o passaggi nelle murature e solai anche con utilizzo di materiale intumescente certificato atto a garantire la tenuta REI 30/60/90/120.

2 SISTEMI DI SOLLEVAMENTO

2.1 ELEVATORI E MONTALETTIGHE

Per garantire la piena accessibilità all'edificio, è stata prevista la realizzazione di **nuovi elevatori**, i quali presentano dimensioni conformi alle normative vigenti, ovvero aventi dimensioni minime di 1500x1400 mm. Ne consegue che i nuovi elementi presentano dimensioni conformi sia a quanto disposto dal DM 236/89 (con particolare riguardo a quanto disposto dal punto 8.1.12.c, dove è indicato che la cabina deve avere dimensioni minime interne di 800x1200 e la porta di accesso deve avere una larghezza minima di 75cm), sia a quanto disposto dalla normativa regionale.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PNRR
MISSIONE 6 - SALUTE



AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

REALIZZAZIONE CASA DELLE COMUNITA' VILLA BALASSI DI DOMODOSSOLA IN VIA PIETRO NENNI CUP: B63D21015140006

APPALTATORE:



IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

Via Antonio Merli, 10 - 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel. 0266403408 Fax. 0261933334
e-mail: multi@multimanutenzione.it

PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

Str. Bobbiese n. 8, 29122 Piacenza
Tel. 0523/385172 - fax 0523/384535
e-mail: info@bbaaengineering.com

Parenti Studio Associato

Via F.lli Solari, 17 - 29017 Gariga
di Podenzano (PC)
Tel. 0523/523157
e-mail: studio@staparenti.it

SRC Ingegneria SRL

Via Castello, 79 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/324851 - fax 0523/1860416
e-mail: info@srcingegneria.it

Castiglioni Studio

Via Bazzini, 24 - 20131 Milano
Tel. 02/784238
e-mail: strutture@studiocastiglioni.biz

Paolo Mancioffi Geologo

Via D. Vitali, 32 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/755233
e-mail: pmancioffi@gmail.com

Fase:

PROGETTO
ESECUTIVO

Elaborato:

Cronoprogramma

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione	Eseguito	Verificato
0	Maggio 2025	Prima emissione	R.B.	R.B.
1	Luglio 2025	Seconda emissione	R.B.	R.B.

Codice:

DOM-PE-DOC-CO.003

Scala:

/

[illegible]



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PNRR
MISSIONE 6 - SALUTE



AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

REALIZZAZIONE CASA DELLE COMUNITA' VILLA BALASSI DI DOMODOSSOLA IN VIA PIETRO NENNI CUP: B63D21015140006

APPALTATORE:



IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

Via Antonio Merli, 10 - 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel. 0266403408 Fax. 0261933334
e-mail: multi@multimanutenzione.it

PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

Str. Bobbiese n. 8, 29122 Piacenza
Tel. 0523/385172 - fax 0523/384535
e-mail: info@bbaaengineering.com

Parenti Studio Associato

Via F.lli Solari, 17 - 29017 Gariga
di Podenzano (PC)
Tel. 0523/523157
e-mail: studio@staparenti.it

SRC Ingegneria SRL

Via Castello, 79 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/324851 - fax 0523/1860416
e-mail: info@srcingegneria.it

Castiglioni Studio

Via Bazzini, 24 - 20131 Milano
Tel. 02/784238
e-mail: strutture@studiocastiglioni.biz

Paolo Mancioppi Geologo

Via D. Vitali, 32 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/755233
e-mail: pmancioppi@gmail.com

Fase:

PROGETTO
ESECUTIVO

Elaborato:

Quadro economico

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione	Eseguito	Verificato
0	Maggio 2025	Prima emissione	R.B.	R.B.
1	Luglio 2025	Seconda emissione	R.B.	R.B.

Codice:

DOM-PE-DOC-EC.001

Scala:

/

A) LAVORI					
OPERE DI DEMOLIZIONE EDIFICIO ESISTENTE				286.641,90 €	
OPERE ARCHITETTONICHE				1.178.864,51 €	
OPERE STRUTTURALI				557.343,54 €	
IMPIANTI MECCANICI E DI CLIMATIZZAZIONE				808.706,60 €	
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI				342.805,77 €	
TOTALE IMPORTO LAVORI AL LORDO RIBASSO D'ASTA				3.174.362,32 €	
A DEDURRE RIBASSO D'ASTA		23,11%	-	733.595,13 €	
TOTALE IMPORTO LAVORI AL NETTO RIBASSO D'ASTA				2.440.767,19 €	
COSTI DELLA SICUREZZA				95.230,87 €	
TOTALE IMPORTO LAVORI				2.535.998,06 €	2.535.998,06 €
B) SOMME A DISPOSIZIONE					
B1 Imprevisti				239.187,99 €	
B2 Acquisto terreni				- €	
B3 Attrezzature, arredi, forniture				- €	
B4 Indagini				- €	
B5 Progettazione, DL, collaudo, verifiche				577.892,30 €	
B5.a) Progettazione				274.283,27 €	
B5.b) Supporto al RUP				- €	
B5.c) Verifica del progetto (art.26 D.Lgs. 50/2016)				- €	
B5.d) Collaudo				50.000,00 €	
B5.e) Coord. sicurezza esecuzione e Direzione Lavori				231.382,41 €	
B5.f) Contributo previdenziale (4%) su spese tecniche				22.226,63 €	
B6 Accantonamenti				25.359,98 €	
B6.a) Art.113, d.lgs. 50/2016				25.359,98 €	
B6.b) Polizze rischi prof.personale interno per prog.				- €	
B6.c) Spese per commissioni giudicatrici (IVA inclusa)				- €	
B7.d) Spese per pubblicità e notifiche (ANAC)				- €	
B7 Allacci				10.000,00 €	
B8 IVA				404.654,91 €	
B8.a) IVA su lavori e imprevisti (10%)				277.518,60 €	
B8.b) IVA su attrezzature, arredi, forniture				- €	
B8.c) IVA su indagini				- €	
B8.d) IVA su spese tecniche				127.136,31 €	
TOTALE IMPORTO SOMME A DISPOSIZIONE				1.257.095,18 €	1.257.095,18 €
TOTALE COMPLESSIVO					3.793.093,24 €



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PNRR
MISSIONE 6 - SALUTE



AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

REALIZZAZIONE CASA DELLE COMUNITA' VILLA BALASSI DI DOMODOSSOLA IN VIA PIETRO NENNI CUP: B63D21015140006

APPALTATORE:



IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

Via Antonio Merli, 10 - 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel. 0266403408 Fax. 0261933334
e-mail: multi@multimanutenzione.it

PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

Str. Bobbiese n. 8, 29122 Piacenza
Tel. 0523/385172 - fax 0523/384535
e-mail: info@bbaaengineering.com

Parenti Studio Associato

Via F.lli Solari, 17 - 29017 Gariga
di Podenzano (PC)
Tel. 0523/523157
e-mail: studio@staparenti.it

SRC Ingegneria SRL

Via Castello, 79 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/324851 - fax 0523/1860416
e-mail: info@srcingegneria.it

Castiglioni Studio

Via Bazzini, 24 - 20131 Milano
Tel. 02/784238
e-mail: strutture@studiocastiglioni.biz

Paolo Mancioppi Geologo

Via D. Vitali, 32 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/755233
e-mail: pmancioppi@gmail.com

Fase:

PROGETTO
ESECUTIVO

Elaborato:

Computo metrico estimativo

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione	Eseguito	Verificato
0	Maggio 2025	Prima emissione	D.S./M.P./F.P.	R.B./M.P./E.R.
1	Luglio 2025	Seconda emissione	D.S./M.P./F.P.	R.B./M.P./E.R.

Codice:

DOM-PE-DOC-EC.002

Scala:

/



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PNRR
MISSIONE 6 - SALUTE



AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

REALIZZAZIONE CASA DELLE COMUNITA' VILLA BALASSI DI DOMODOSSOLA IN VIA PIETRO NENNI CUP: B63D21015140006

APPALTATORE:



IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

Via Antonio Merli, 10 - 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel. 0266403408 Fax. 0261933334
e-mail: multi@multimanutenzione.it

PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

Str. Bobbiese n. 8, 29122 Piacenza
Tel. 0523/385172 - fax 0523/384535
e-mail: info@bbaaengineering.com

Parenti Studio Associato

Via F.lli Solari, 17 - 29017 Gariga
di Podenzano (PC)
Tel. 0523/523157
e-mail: studio@staparenti.it

SRC Ingegneria SRL

Via Castello, 79 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/324851 - fax 0523/1860416
e-mail: info@srcingegneria.it

Castiglioni Studio

Via Bazzini, 24 - 20131 Milano
Tel. 02/784238
e-mail: strutture@studiocastiglioni.biz

Paolo Mancioppi Geologo

Via D. Vitali, 32 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/755233
e-mail: pmancioppi@gmail.com

Fase:

PROGETTO
ESECUTIVO

Elaborato:

Computo metrico estimativo - Edile

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione	Eseguito	Verificato
0	Maggio 2025	Prima emissione	D.S.	R.B.
1	Luglio 2025	Seconda emissione	D.S.	R.B.

Codice:

DOM-PE-DOC-EC.002.1

Scala:

/

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: REALIZZAZIONE DI UNA CASA DI COMUNITA'
COMUNE DI DOMODOSSOLA (VB)

COMMITTENTE: A.S.L. V.C.O.

Data, _____

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
1 / 1 NP 105APed	LAVORI A CORPO							
	CDC (SpCat 1)							
	OPERE EDILI (Cat 1)							
	PARETI/CONTROPARETI/PLACCAGGI (SbCat 2)							
	Esecuzione di tramezzi mediante fornitura e posa in opera di parete divisoria in cartongesso conforme alla norma UNI 11424/2011, costituita da una struttura modulare metallica in lamiera di acciaio zincata di spessore 6 mm composta da guide orizzontali superiori e inferiori e montanti verticali collocati ad un interasse di 600 mm e da due lastre di gesso protetto per faccia, conformi alla norma UNI 520/2009, con reazione al fuoco in Euroclasse A2-s1,d0. Sono compresi nastro, viti, tasselli di fissaggio, bande armate (paraspigoli), stuccatura e rasatura dei giunti e montante singolo da 50 mm. lastra in cartongesso dello spessore di 12.5 mm							
	Pareti W02							
	Piano interrato							
	Tra PS_08 e PS_23		4,02		2,96	11,90		
	Tra PS_04 e PS_23		4,03		2,96	11,93		
	PS_17-18-19-20-21-22 *(lung.=5*4,61)		23,05		2,96	68,23		
	Tra PS_23 e PS_17-18-19-20-21-22		17,98		2,96	53,22		
	Tra PS_01e PS22-23		6,53		2,96	19,33		
	Piano terra							
	Tra PT_06-07-09	2,00	3,28		3,28	21,52		
	Tra PT_09 e PT_13		1,96		3,28	6,43		
	Tra PT_13 e PT_21		1,80		3,28	5,90		
	Tra PT_01 e PT_21		1,80		3,28	5,90		
	Tra PT_13-21-01 e PT_14-15-16-17-18-19-20		19,86		3,28	65,14		
	Tra PT_13-14-15-16-18-19-20-01	7,00	4,61		3,28	105,85		
	Tra PT_17 *(lung.=2,11+1,8)		3,91		3,28	12,82		
	Piano primo							
	Tra P1_06-07-10							
	*(lung.=2*3,28)		6,56		3,28	21,52		
	Tra P1_10 e P1_21		1,96		3,28	6,43		
	Tra P1_07 e P1_21		1,64		3,28	5,38		
	Tra P1_01 e P1_21		1,80		3,28	5,90		
	Tra P1_13-14-15-16-17-18-19-20 e P1_21-01		21,78		3,28	71,44		
Tra P1_13-15-16-17-18-19-20-01	7,00	4,61		3,28	105,85			
Tagli e sfridi	0,10	604,69			60,47			
	SOMMANO m²				665,16	62,07	41'286,48	
2 / 2 NP 107APed	Esecuzione di tramezzi mediante fornitura e posa in opera di parete divisoria in cartongesso conforme alla norma UNI 11424/2011, costituita da una struttura modulare metallica in lamiera di acciaio zincata di spessore 6 mm composta da guide orizzontali superiori e inferiori e montanti verticali collocati ad un interasse di 600 mm e da due lastre di gesso protetto per faccia di cui due idrorepellenti, conformi alla norma UNI 520/2009, con reazione al fuoco in Euroclasse A2-s1,d0. Sono compresi nastro, viti, tasselli di fissaggio, bande armate (paraspigoli), stuccatura e rasatura dei giunti e montante singolo da 50 mm. lastra in cartongesso dello spessore di 12.5 mm							
	Pareti W05							
	Piano interrato							
	Tra PS_10-11-06-07	3,00	1,88		2,96	16,69		
	Tra PS_09-05 e PS_10-11-06-07		6,36		2,96	18,83		
	Tra PS_09 e PS_05		1,90		2,96	5,62		
	Piano terra							
	Tra PT_03 e PT_04		1,96		3,28	6,43		
	Piano primo							
	Tra P1_03 e P1_04		1,96		3,28	6,43		
	tagli e sfridi	0,10	54,04			5,40		
		SOMMANO m²				59,40	65,69	3'901,99
		A R I P O R T A R E						45'188,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					257,25		55'172,28
5 / 5 NP 120APed	PT_16		3,62		3,28	11,87		
	PT_15		4,30		3,28	14,10		
	PT_14		2,70		3,28	8,86		
	PT_13 *(lung.=2,89+6,53)		9,42		3,28	30,90		
	PT_09 *(lung.=0,73+0,15)		0,88		3,28	2,89		
	PT_08 *(lung.=0,57+0,15)		0,72		3,28	2,36		
	PT_05 *(lung.=0,63+0,15)		0,78		3,28	2,56		
	Piano primo							
	P1_10-07							
	*(lung.=2*4,07)		8,14		3,28	26,70		
	P1_06		4,06		3,28	13,32		
	P1_02		0,70		3,28	2,30		
	P1_01							
	*(lung.=6,53+5,3)		11,83		3,28	38,80		
	P1_20		2,85		3,28	9,35		
	P1_15-16-17-18-19							
	*(lung.=5*3)		15,00		3,28	49,20		
	P1_13							
	*(lung.=2,98+3,12)		6,10		3,28	20,01		
	P1_21		1,80		3,28	5,90		
	P1_10							
	*(lung.=0,73+0,15)		0,88		3,28	2,89		
	P1_08							
	*(lung.=0,57+0,15)		0,72		3,28	2,36		
	P1_05							
	*(lung.=0,63+0,15)		0,78		3,28	2,56		
	tagli e sfidi	0,10	504,04			50,40		
	SOMMANO m²					554,58	46,71	25'904,43
	Esecuzione di controparete costituita da una struttura modulare metallica in lamiera di acciaio zincata di spessore 6 mm composta da guide orizzontali superiori e inferiori e montanti verticali collocati ad un interasse di 600 mm e da due lastre di gesso protetto su una faccia, conformi alla norma UNI 520/2009, di cui una idrorepellente. Sono compresi nastro, viti, tasselli di fissaggio, bande armate (paraspigoli), stuccatura e rasatura dei giunti e montante singolo da 55 mm, compreso ogni onere							
	Controparete W19							
	Piano interrato							
	PS_10		1,05		2,96	3,11		
	PS_11		1,94		2,96	5,74		
	PS_06		1,94		2,96	5,74		
	PS_07		1,05		2,96	3,11		
	Piano terra							
	PT_11 *(lung.=1,76+1,78)		3,54		3,28	11,61		
	PT_10		1,80		3,28	5,90		
	PT_03 *(lung.=2,1++3,37+0,93+0,15)		6,55		3,28	21,48		
	Piano primo							
	P1_14		1,37		3,28	4,49		
	P1_03							
	*(lung.=2,1+3,37+0,93+0,15)		6,55		3,28	21,48		
	P1_04							
	*(lung.=1,71+1,83)		3,54		3,28	11,61		
	tagli e sfridi	0,10	94,09			9,41		
	SOMMANO m²					103,68	48,52	5'030,55
	Realizzazione di di isolamento termico a cappotto con lastre di qualsiasi dimensione e spessore, compreso il carico, lo scarico, il trasporto e deposito a qualsiasi piano del fabbricato. Sono compresi inoltre gli oneri relativi a: incollaggio e/o tassellatura e sagomatura dei pannelli, rasatura, stesura di fissativo, applicazione del rasante a base di calce idraulica naturale steso con spatola d'acciaio, compreso fornitura e posa di rete d'armatura e di ogni altro onere necessario per dare l'opera finita a							
6 / 6 NP 131APed								
	A R I P O R T A R E							86'107,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							86'107,26
	perfetta regola d'arte. Su superfici interne ed esterne verticali: con pannelli di polistirene espanso estruso (XPS), esenti da CFC o HCFC, resistenza a compressione pari a 250 kPa e densità compresa tra 28-36 kg/m³ (secondo la norma UNI EN 13163), Euroclasse E di resistenza al fuoco, marchiatura CE, lambda pari a 0,033 W/mK, spessore mm 170 Parete W116 +W128 Cappotto esterno Lato nord- ovest Lato sud-est Lato sud-ovest ed nord-est timpani *(H/peso=6,3/2)		28,00		11,12	311,36		
			28,00		11,12	311,36		
		2,00	13,50		12,01	324,27		
		2,00	12,70		3,15	80,01		
	tagli e sfridi	0,10	843,14			84,31		
	SOMMANO mq					1'111,31	97,36	108'197,14
7 / 7 01.A05.B78.020	Muratura portante eseguita mediante blocchi in laterizio alleggerito porizzato e resistenza al fuoco classe REI 180, legati con giunti di malta per murature del tipo M2. La misurazione è effettuata per una superficie di almeno m² 1 Con blocchi dello spessore di cm 25 Pareti perimetrali W25 Piano interrato - lato sud-est Piano terra, primo e sottotetto sud-est e nord ovest *(lung.=2*28)*(H/peso=3,44+3,44) Piano terra, primo e sottotetto (da cad) - lati sud-est e nord ovest *(H/peso=3,21+3,44+3,44) Vani scala - interrato piano interrato piano terra piano primo piano sottotetto		18,31		3,21	58,78		
			56,00		6,88	385,28		
		2,00	11,86		10,09	239,33		
		2,00	1,80		2,96	10,66		
		2,00	1,80		3,28	11,81		
		2,00	1,80		3,28	11,81		
			1,80		2,81	5,06		
	SOMMANO m²					722,73	91,18	65'898,52
8 / 93 NP 129APed	Realizzazione di parete divisoria per servizi igienici e docce con pannelli in stratificato di laminato HPL, spess. 13 mm, angoli arrotondati, bordi smussati, (reistenti ad acqua, umidità, vapore, agenti chimici aggressivi, graffi ed urti). Divisorio e/o laterale Pareti W56 - pareti laterali Piano terra PT_15 PT_03 Piano primo - P1_03		2,16		2,00	4,32		
			1,66		2,00	3,32		
			1,66		2,00	3,32		
	SOMMANO mq					10,96	143,26	1'570,13
9 / 94 NP 135APed	Realizzazione di parete divisoria per servizi igienici e docce con pannelli in stratificato di laminato HPL, spess. 13 mm, angoli arrotondati, bordi smussati, (reistenti ad acqua, umidità, vapore, agenti chimici aggressivi, graffi ed urti). Frontale con porta Pareti W56 - pareti frontali con porte Piano terra - PT_03 Piano primo - P1_03		2,10		2,00	4,20		
			2,10		2,00	4,20		
	SOMMANO mq					8,40	197,12	1'655,81
10 / 95 NP 110APed	Esecuzione di placcaggio su parete esistente realizzato con lastra di cartongesso su un lato solo.Sono compresi nastro, viti, tasselli di fissaggio, bande armate (paraspigoli), stuccatura e rasatura dei giunti Parete W30 Piano interrato Parete ascensori - vani scala Pareti vani scala	2,00	4,24		2,96	25,10		
		2,00	3,25		2,96	19,24		
	A R I P O R T A R E					44,34		263'428,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					44,34		263'428,86
11 / 8 NP 108APed	Piano terra							
	Parete ascensori - vani scala	2,00	4,24		3,28	27,81		
	Parete vano scala		3,25		3,28	10,66		
	Piano primo							
	Parete ascensori - vani scala	2,00	4,24		3,28	27,81		
	Parete vano scala		3,25		3,28	10,66		
	Piano sottotetto - vano scala							
	*(lung.=6,25*2,81+3,25*(2,81+1,07)/2)		23,87			23,87		
	SOMMANO m²					145,15	26,42	3'834,86
	PARETI EI (SbCat 3)							
	Esecuzione di tramezzi mediante fornitura e posa in opera di parete divisoria in cartongesso conforme alla norma UNI 11424/2011, costituita da una struttura modulare metallica in lamiera di acciaio zincata di spessore 6 mm composta da guide orizzontali superiori e inferiori e montanti verticali collocati ad un interasse di 600 mm e da due lastre di gesso protetto per faccia, conformi alla norma UNI 520/2009, con reazione al fuoco in Euroclasse A2-s1,d0. Sono compresi nastro, viti, tasselli di fissaggio, bande armate (paraspigoli), stuccatura e rasatura dei giunti e montante singolo da 75 mm. lastra in cartongesso dello spessore di 12.5 mm - EI60							
	Pareti W14							
	Piano interrato							
	PS_16 *(lung.=4,43+4,61)		9,04		2,96	26,76		
	PS_14 *(lung.=1,95+2)		3,95		2,96	11,69		
	PS_12-13 *(lung.=1,3+1,18+1,93+6,61)		11,02		2,96	32,62		
	PS_03 *(lung.=1,96+2,01)		3,97		2,96	11,75		
	Piano terra							
	PT_08 *(lung.=2*2,23+2*1,8)		8,06		3,28	26,44		
	PT_21		2,70		3,28	8,86		
	PT_05		1,93		3,28	6,33		
	Piano primo							
	P1_11							
	*(lung.=2,01+1,96)		3,97		3,28	13,02		
	P1_08-09 *(lung.=2*4,36+3*1,8)		14,12		3,28	46,31		
	P1_21		2,70		3,28	8,86		
	P1_05		1,93		3,28	6,33		
	SOMMANO m²					198,97	81,83	16'281,72
12 / 9 NP 109APed	Esecuzione di tramezzi mediante fornitura e posa in opera di parete divisoria in cartongesso conforme alla norma UNI 11424/2011, costituita da una struttura modulare metallica in lamiera di acciaio zincata di spessore 6 mm composta da guide orizzontali superiori e inferiori e montanti verticali collocati ad un interasse di 600 mm e da due lastre di gesso protetto per faccia, conformi alla norma UNI 520/2009, di cui una idrorepellente, con reazione al fuoco in Euroclasse A2-s1,d0. Sono compresi nastro, viti, tasselli di fissaggio, bande armate (paraspigoli), stuccatura e rasatura dei giunti e montante singolo da 75 mm. lastra in cartongesso dello spessore di 12.5 mm - EI60							
	Parete W41							
	Piano interrato PS_05-09		5,97		2,96	17,67		
	SOMMANO m²					17,67	83,64	1'477,92
13 / 10 NP 111APed	Esecuzione di controparete costituita da una struttura modulare metallica in lamiera di acciaio zincata di spessore 6 mm composta da guide orizzontali superiori e inferiori e montanti verticali collocati ad un interasse di 600 mm e da due lastre di gesso protetto su una faccia, conformi alla norma UNI 520/2009, di cui una con reazione al fuoco in Euroclasse A1. Sono compresi nastro, viti, tasselli di fissaggio, bande armate (paraspigoli), stuccatura e rasatura dei giunti e montante singolo da 55 mm, compreso ogni							
	A R I P O R T A R E							285'023,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							285'023,36
14 / 11 NP 140APed	onere Controparete W66 Piano interrato PS_13 Piano terra PT_06 *(lung.=3*1,93+0,6+0,31) Piano primo P1_06 *(lung.=3*1,93+0,6+0,31)		1,30		2,96	3,85		
			6,70		3,28	21,98		
			6,70		3,28	21,98		
	SOMMANO m²					47,81	54,24	2'593,21
14 / 11 NP 140APed	Esecuzione di controparete costituita da una struttura modulare metallica in lamiera di acciaio zincata di spessore 6 mm composta da guide orizzontali superiori e inferiori e montanti verticali collocati ad un interasse di 600 mm e da due lastre di gesso protetto su una faccia di cui una idrorepellente, conformi alla norma UNI 520/2009, di cui una con reazione al fuoco in Euroclasse A1. Sono compresi nastro, viti, tasselli di fissaggio, bande armate (paraspigoli), stuccatura e rasatura dei giunti e montante singolo da 55 mm, compreso ogni onere Controparete W127 Piano interrato PS_05 *(lung.=0,63+0,39)		1,02		2,96	3,02		
						3,02	56,05	169,27
	SOMMANO m²							
	INTONACI (SbCat 4)							
15 / 12 01.A10.A30.005	Rinzafo eseguito con malta di cemento su pareti solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che incurva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti, e della profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso Per una superficie di almeno m² 1 e per uno spessore fino cm 2 Rinzafo su pareti al rustico Pareti W25 Piano interrato - lato sud-est		18,31		3,21	58,78		
	Piano terra, primo e sottotetto sud-est e nord ovest *(lung.=2*28)*(H/peso=3,44+3,44)		56,00		6,88	385,28		
	Piano terra, primo e sottotetto (da cad) - lati sud-est e nord ovest *(H/peso=3,21+3,44+3,44)	2,00	11,86		10,09	239,33		
	Vani scala - interrato *(par.ug.=2*2)	4,00	1,80		2,96	21,31		
	piano terra *(par.ug.=2*2)	4,00	1,80		3,28	23,62		
	piano primo *(par.ug.=2*2)	4,00	1,80		3,28	23,62		
	piano sottotetto	2,00	1,80		2,81	10,12		
	SOMMANO m²					762,06	29,54	22'511,25
16 / 13 01.A10.B20.005	Intonaco eseguito con malta di cemento, su rinzafo, in piano od in curva, anche con aggiunta di coloranti, compresa l'esecuzione dei raccordi delle zanche e la profilatura degli spigoli in cemento con l'esclusione del gesso Eseguito fino ad una altezza di m 4, per una superficie complessiva di almeno m² 1 e per uno spessore di cm 0.5 Intonaco su pareti al rustico Vedi voce n° 12 [m² 762.06]					762,06		
	SOMMANO m²					762,06	12,10	9'220,93
17 / 14 01.A10.C20.005	Finizione e lisciatura con scagliola su rinzafo a rapido essiccamento, per interni, con raccordi ad angolo vivo fra parete e soffitto, compreso legante A base di gessi speciali e perlite Finitura pareti al rustico Vedi voce n° 12 [m² 762.06]					762,06		
	A R I P O R T A R E					762,06		319'518,02

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					762,06		319'518,02
	SOMMANO m²					762,06	11,95	9'106,62
	IMPERMEABILIZZAZIONI (SbCat 5)							
18 / 15 01.A09.B80.005	Fornitura e posa di membrana impermeabilizzante per la formazione della barriera al vapore, costituita da un tessuto composito rinforzato (feltro di vetro con poliestere) e impregnato con bitume ibrido, dello spessore di circa 2,5 mm. In opera su coperture piane o inclinate, mediante applicazione a fiamma o fissaggio meccanico e saldatura dei giunti a fiamma con cannello di sicurezza. Stratigrafia S11 Barriera a vapore su vespaio Tutti i locali piano interrato escluso scale e ascensori (comprensiva delle pareti - da cad)		263,85			263,85		
	SOMMANO m²					263,85	18,15	4'788,88
19 / 16 01.P10.F40.015	Manto sintetico in PVC per impermeabilizzazione ,di tipo estruso e posato a secco, con ritiro massimo in opera dello 0,5%, stabilizzato ai raggi ultravioletti Per coperture piane zavorrabili-spessore mm 1,5 Fornitura Stratigrafia S11 PVC su vespaio Tutti i locali piano interrato escluso scale e ascensori (comprensiva delle pareti - da cad)		263,85			263,85		
	SOMMANO m²					263,85	21,88	5'773,04
20 / 17 01.A09.B22.005	Posa a secco di manti sintetici in PVC, comprendente l'ispezione e preparazione della superficie da impermeabilizzare, taglio dei teli e adattamento alle dimensioni dell'area, posa del manto sintetico, saldatura con solvente o aria calda, sigillatura, avvolgimento corpi fuori uscenti e finitura bocchettoni pluviali Per impermeabilizzazione di coperture, fondazioni, opere interrate, bacini, vasche, piscine, parcheggi, viadotti etc. Posa Stratigrafia S11 PVC su vespaio Tutti i locali piano interrato escluso scale e ascensori (comprensiva delle pareti - da cad)		263,85			263,85		
	SOMMANO m²					263,85	11,55	3'047,47
21 / 18 01.P09.S03.005	Isolante acustico costituito da una lamina di polietilene espanso estruso, a celle chiuse, impermeabile e resistente all'acqua, in rotoli. Per l'isolamento da calpestio spessore 5 mm c.a. Stratigrafia S07 Gomma anticalpestio Piano terra (superficie piano comprensiva delle pareti da cad) Piano primo (superficie piano comprensiva delle pareti da cad)		263,87 263,86			263,87 263,86		
	SOMMANO m²					527,73	2,62	1'382,65
22 / 19 01.A12.E10.005	Posa in opera di pavimentazione in gomma di qualsiasi spessore In teli flessibili incollati al sottofondo totalmente con adesivo Stratigrafia S07 Gomma anticalpestio Piano terra (superficie piano comprensiva delle pareti da cad) Piano primo (superficie piano comprensiva delle pareti da cad)		263,85 263,85			263,85 263,85		
	SOMMANO m²					527,70	18,74	9'889,10
	A R I P O R T A R E							353'505,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							353'505,78
23 / 20 01.A09.E50.005	Impermeabilizzazione di sottopavimentazione previa imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente e successiva posa di due membrane elastoplastomeriche, entrambe con certificato ICITE, dello spessore di mm 4, armate con geotessile non tessuto prodotto a filo continuo e flessibilita' -20 °C Con membrane di tipo normale Impermeabilizzazione sotto pavimento bagni Piano interrato loc PS_05-06-07-09-10-11 *(lung.=5,97*0,63+6,36*3,28) risvolti *(lung.=6,36+3,91+5,97+0,63+0,39+3,28) Piano terra PT11 risvolti *(lung.=(1,89+1,96)*2) PT10 risvolti *(lung.=(1,8+1,98)*2) PT03 risvolti *(lung.=(2,1+5,21)*2) PT04 risvolti *(lung.=(1,89+1,96)*2) Piano primo P1_14 risvolti *(lung.=(1,74+1,37)*2) P1_03 risvolti *(lung.=(2,1+5,21)*2) P1_04 risvolti *(lung.=(1,89+1,96)*2)		24,62 20,54			24,62 2,05		
			1,89 7,70 1,80 7,56 2,10 14,62 1,89 7,70	1,96 1,98 5,21 1,96		3,70 0,77 3,56 0,76 10,94 1,46 3,70 0,77		
	SOMMANO m²					72,20	36,06	2'603,53
24 / 77 08.A05.B03.010	Posa a secco di manti sintetici in PVC , comprendente l'ispezione e preparazione della superficie da impermeabilizzare, taglio dei teli e adattamento alle dimensioni dell'area, posa del manto sintetico, saldatura con solvente o aria calda, sigillatura, avvolgimento corpi fuoriuscenti e finitura bocchettoni pluviali Per la protezione di muri controterra, rampe, viadotti impermeabilizzati Impermeabilizzazione muri controterra Lato sud (sviluppo 1,7 m) *(lung.=18,3+2,5) Lato nord (sviluppo 5.5 m) *(lung.=61,45+0,45)		20,80 61,90		1,70 5,50	35,36 340,45		
	SOMMANO m²					375,81	33,94	12'754,99
25 / 78 01.A22.A44.020	Provvista e stesa di emulsione bituminosa cationica al 65% di bitume modificato in ragione di Kg 1,200/m² Stesa su muri controterra Vedi voce n° 77 [m² 375.81]					375,81		
	SOMMANO m²					375,81	2,31	868,12
26 / 79 03.P11.A02.005	Materiali per armature Sottofondi. Rete in fibra di vetro con apprettatura a base di resine resistenti agli alcali del cemento per il rinforzo dei massetti di sottofondo in cemento Dimensioni: rotolo da 1,00x 50 o 100 m Armatura per emulsione bituminosa muri controterra Vedi voce n° 77 [m² 375.81]					375,81		
	SOMMANO m²					375,81	2,28	856,85
27 / 80 08.A05.B06.005	Posa in aderenza di membrana di polietilene semirigido ad alta densita' (hdpe), di tipo tridimensionale, la cui superficie e' caratterizzata da un fitto reticolo di profonde impressioni tronco-piramidali a base quadrata o circolare, comprendente l'ispezione e la preparazione della superficie, il fissaggio con opportUNI chiodini, il taglio dei teli e adattamento alle dimensioni dell'area impermeabilizzata da proteggere in fase di reinterro per la protezione di muri controterra impermeabilizzati..							
	A R I P O R T A R E							370'589,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							370'589,27
28 / 21 30.P50.B05.030	Protezione guaine per muri controterra Vedi voce n° 77 [m² 375.81]					375,81		
	SOMMANO m²					375,81	11,48	4'314,30
	ISOLANTI (SbCat 6)							
	Pannello in polistirene espanso estruso (XPS), con pelle e bordi ad incastro su tutti i lati, per isolamento termico in estradosso delle coperture a falda e intercapedini. Resistenza a compressione => 300 kPa (secondo la norma UNI EN 13164:2013), euroclasse E di reazione al fuoco, conducibilità termica da 0,032 a 0,035 W/ mK. Marchiatura CE Dotato di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto dal decreto MITE 23 giugno 2022 paragrafo 2.5 e 2.5.7 spessore mm 100 Stratigrafia S11 - fornitura polistirene spess 100 mm Tutti i locali piano interrato escluso scale e ascensori (da cad)	263,85				263,85		
29 / 22 01.A09.G50.005	SOMMANO m²					263,85	27,42	7'234,77
	Posa in opera di materiali per isolamento termico (lana di vetro o di roccia, polistirolo, poliuretano, materiali similari) sia in rotoli che in lastre di qualsiasi dimensione e spessore, compreso il carico, lo scarico, il trasporto e deposito a qualsiasi piano del fabbricato Per superfici in piano e simili Stratigrafia S11 - posa polistirene Vedi voce n° 21 [m² 263.85]					263,85		
	SOMMANO m²					263,85	7,19	1'897,08
30 / 73 NP 133APed	Fornitura e posa di pannelli rigidi in polistirene espanso estruso (XPS), con pelle e bordi ad incastro su tutti i lati, per isolamento termico in estradosso delle coperture a falda e intercapedini. Resistenza a compressione => 300 kPa (secondo la norma UNI EN 13164:2013), euroclasse E di reazione al fuoco, conducibilità termica da 0,032 a 0,035 W/ mK. Marchiatura CE Dotato di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto dal decreto MITE 23 giugno 2022 paragrafo 2.5 e 2.5.7 spessore mm 140 Stratigrafia S14 Pannelli in polistirene per solaio sottotetto spess. 140 mm (superficie da cad)	301,80				301,80		
	SOMMANO m2					301,80	45,57	13'753,03
	SOTTOFONDIE MASSETTI (SbCat 7)							
	Sottofondo per pavimenti formati in calcestruzzo C20/25 (Rck 25) di cemento alleggerito con argilla espansa, spessore 8 cm, tirato a fratazzo lungo Stratigrafia S11 Massetto alleggerito sp. 8 cm Tutti i locali piano interrato escluso scale e ascensori (compreso pareti - da cad) Stratigrafia S07 Massetto alleggerito sp. 8 cm Piano terra PT_01 PT_03 PT_04 PT_05 PT_06 PT_07	263,85				263,85		
31 / 23 02.P60.O30.010								
A R I P O R T A R E						343,11		397'788,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					343,11		397'788,45
	PT_08		3,43			3,43		
	PT_09		16,61			16,61		
	PT_10		3,24			3,24		
	PT_11		3,13			3,13		
	PT_13		27,75			27,75		
	PT_14		12,24			12,24		
	PT_15		19,46			19,46		
	PT_16		12,33			12,33		
	PT_17		3,56			3,56		
	PT_18		12,53			12,53		
	PT_19		9,19			9,19		
	PT_20		16,11			16,11		
	PT_21		22,22			22,22		
	Piano primo							
	P1_01		39,53			39,53		
	P1_03		10,08			10,08		
	P1_04		3,13			3,13		
	P1_05		3,10			3,10		
	P1_06		15,71			15,71		
	P1_07		16,17			16,17		
	P1_08		3,43			3,43		
	P1_09		3,56			3,56		
	P1_10		16,61			16,61		
	P1_11		3,69			3,69		
	P1_13		10,83			10,83		
	P1_14		2,13			2,13		
	P1_15		13,57			13,57		
	P1_16		13,57			13,57		
	P1_17		13,57			13,57		
	P1_18		13,57			13,57		
	P1_19		13,57			13,57		
	P1_20		12,87			12,87		
	P1_21		33,49			33,49		
	Stratigrafia S14							
	Massetto alleggerito sp. 8 cm							
	Piano sottotetto (superficie da cad)		301,80			301,80		
	SOMMANO m²					1'048,89	43,62	45'752,58
32 / 24 01.A11.A40.005	Sottofondo per pavimenti di spessore fino a cm 15 Formato con calcestruzzo cementizio avente resistenza caratteristica di kg/cm² 150, per ogni cm di spessore e per superfici di almeno m² 0,20							
	Stratigrafia S11							
	Sottofondo pavimenti							
	Tutti i locali piano interrato escluso scale e ascensori - sp. 5 cm *							
	(lung.=29,38+3,68+20,33+5,68+3,49+1,89+20,48+5,92+1,89+3,49+3,51+3,2+3,68+19,09+9,89+12,33+13,57+13,57+15,57+40,18)	5,00	244,39			1'221,95		
	Stratigrafia S07 - sp. 6 cm							
	Piano terra							
	PT_01	6,00	34,23			205,38		
	PT_03	6,00	10,08			60,48		
	PT_04	6,00	3,13			18,78		
	PT_05	6,00	3,10			18,60		
	PT_06	6,00	15,71			94,26		
	PT_07	6,00	13,01			78,06		
	PT_08	6,00	3,43			20,58		
	PT_09	6,00	16,61			99,66		
	PT_10	6,00	3,24			19,44		
	PT_11	6,00	3,13			18,78		
	PT_13	6,00	27,75			166,50		
	PT_14	6,00	12,24			73,44		
	PT_15	6,00	19,46			116,76		
	PT_16	6,00	12,33			73,98		
	PT_17	6,00	3,56			21,36		
	PT_18	6,00	12,53			75,18		
	PT_19	6,00	9,19			55,14		
	PT_20	6,00	16,11			96,66		
	PT_21	6,00	22,22			133,32		
	A R I P O R T A R E					2'668,31		443'541,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2'668,31		443'541,03
	Piano primo							
	P1_01	6,00	39,53			237,18		
	P1_03	6,00	10,08			60,48		
	P1_04	6,00	3,13			18,78		
	P1_05	6,00	3,10			18,60		
	P1_06	6,00	15,71			94,26		
	P1_07	6,00	16,17			97,02		
	P1_08	6,00	3,43			20,58		
	P1_09	6,00	3,56			21,36		
	P1_10	6,00	16,61			99,66		
	P1_11	6,00	3,69			22,14		
	P1_13	6,00	10,83			64,98		
	P1_14	6,00	2,13			12,78		
	P1_15	6,00	13,57			81,42		
	P1_16	6,00	13,57			81,42		
	P1_17	6,00	13,57			81,42		
	P1_18	6,00	13,57			81,42		
	P1_19	6,00	13,57			81,42		
	P1_20	6,00	12,87			77,22		
	P1_21	6,00	33,49			200,94		
	Stratigrafia S09							
	Vano scala sp. 3 cm - piano interrato *(lung.=21,62+21,74)	3,00	43,36			130,08		
	Vano scala sp. 3 cm - piano terra *(lung.=21,62+21,74)	3,00	43,36			130,08		
	Vano scala sp. 3 cm - piano primo *(lung.=21,62+10,04)	3,00	31,66			94,98		
	Vano scala sp. 3 cm - piano sottotetto	3,00	10,04			30,12		
	SOMMANO m²					4'506,65	3,93	17'711,13
33 / 98 02.P60.O15.010	Formazione di drenaggio verticale costituito esclusivamente dalla fornitura e posa in opera di ciottoloni di fiume o di cava con l'ausilio di mezzi meccanici							
	Drenaggio perimetro fabbricato							
	Perimetro *(lung.=61,45+18,3+0,45+2,5)		82,70	0,50	0,50	20,68		
	SOMMANO m³					20,68	96,71	1'999,96
	PAVIMENTI IN RESINA (SbCat 8)							
34 / 97 NP 138APed	Realizzazione di pavimentazione in resina epossidica autolivellante, antiusura per uno spessore di 10 mm							
	Stratigrafia S14							
	Pavimento in resina sottotetto per 3 mm di spessore (superficie da cad)		301,80			301,80		
	SOMMANO mq					301,80	30,48	9'198,86
	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI IN PVC (SbCat 9)							
35 / 30 01.P11.E55.010	Pavimento vinilico omogeneo a strato unico, marmorizzato, pressato e temperato, rispondente alle norme antincendio, classe 1, esente da amianto Spessore mm 2 - in teli di altezza cm 120-125							
	Pavimenti in pvc - fornitura							
	Piano terra							
	PT_01		34,23			34,23		
	PT_06		15,71			15,71		
	PT_07		13,01			13,01		
	PT_09		16,61			16,61		
	PT_13		27,75			27,75		
	PT_14		12,24			12,24		
	PT_15		19,46			19,46		
	PT_16		12,33			12,33		
	PT_17		3,56			3,56		
	PT_18		12,53			12,53		
	PT_19		9,19			9,19		
	PT_20		16,11			16,11		
	A R I P O R T A R E					192,73		472'450,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					192,73		472'450,98
36 / 31 01.A12.E20.005	PT_21 Piano primo P1_01 P1_06 P1_07 P1_10 P1_13 P1_15 P1_16 P1_17 P1_18 P1_19 P1_20 P1_21		22,22 39,53 15,71 16,17 16,61 10,83 13,57 13,57 13,57 13,57 13,57 12,87 33,49			22,22 39,53 15,71 16,17 16,61 10,83 13,57 13,57 13,57 13,57 13,57 12,87 33,49		
	SOMMANO m²					428,01	20,77	8'889,77
36 / 31 01.A12.E20.005	Posa in opera di pavimentazione in materiale vinil - omogeneo, di qualsiasi spessore Fornito in teli flessibili Pavimenti in pvc - posa Vedi voce n° 30 [m² 428.01]					428,01		
	SOMMANO m²					428,01	18,64	7'978,11
37 / 32 NP 102APed	Fornitura e posa di zoccolino in materiale vinil omogeneo, risvoltato a parete, h= cm 20, con fornitura e posa di sottoguscia arrotondata preformata d'angolo, compresi materiali vari, colla, angolari e assistenza muraria per dare il lavoro finito a regola d'arte. Risvolto in pvc h20cm Piano terra PT_01 PT_06 PT_07 PT_09 PT_13 PT_14 PT_15 PT_16 PT_17 PT_18 PT_19 PT_20 PT_21 Piano primo P1_01 P1_06 P1_07 P1_10 P1_13 P1_15 P1_16 P1_17 P1_18 P1_19 P1_20 P1_21		29,44 18,36 14,53 18,38 28,91 14,46 17,65 16,29 7,56 14,59 13,11 16,17 28,65 29,44 18,36 18,38 18,38 15,01 15,05 15,05 15,05 15,05 15,05 14,74 40,81			29,44 18,36 14,53 18,38 28,91 14,46 17,65 16,29 7,56 14,59 13,11 16,17 28,65 29,44 18,36 18,38 18,38 15,01 15,05 15,05 15,05 15,05 15,05 14,74 40,81		
	SOMMANO m					468,47	12,02	5'631,01
38 / 33 01.P11.E70.005	Cordoncino in PVC per saldatura giunti di piastrelle o teli in PVC Del diametro di mm 4 Cordoncino per pavimenti Vedi voce n° 31 [m² 428.01]		0,85			363,81		
	SOMMANO m					363,81	0,71	258,31
	A R I P O R T A R E							495'208,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							495'208,18
39 / 34 01.A12.E22.005	Posa in opera di cordoni in PVC per unione di pavimenti mediante saldatura Per pavimenti vinil-omogenei Posa di cordoni per pavimenti Vedi voce n° 33 [m 363.81] SOMMANO m					363,81	3,93	1'429,77
						363,81		
40 / 70 NP 128APed	Fornitura e posa di corrimano a sezione circolare con diametro di 40 mm, costituito da un profilo in materiale acrovinilico liscio, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta della D.L. tra quelli di serie. Corrimano PS_01 PS_10 PT_02 PT_12 P1_02 P1_12 P2_01 SOMMANO m					8,35	53,48	3'125,91
						8,35		
						8,35		
						8,35		
						8,35		
						8,35		
						8,35		
						8,35		
						8,35		
						58,45		
41 / 35 30.P55.A00.015	Piastrelle per pavimenti e rivestimenti in gres ceramico fine porcellanato antigelivo e antiscivolo con superficie a vista tipo naturale per uso interno. Dotate di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto dal decreto MITE 23 giugno 2022 paragrafo 2.5.10.1 Colorato Fornitura piastrelle pavimenti Piano interrato PS_01 PS_03 PS_04 PS_05 PS_06 PS_07 PS_08 PS_09 PS_10 PS_11 PS_12 PS_13 PS_14 PS_16 PS_17 PS_18 PS_19 PS_20 PS_21 PS_22 PS_23 Piano terra PT_03 PT_04 PT_05 PT_08 PT_10 PT_11 Piano primo P1_03 P1_04 P1_05 P1_08 P1_09					29,38		
						3,68		
						20,33		
						5,68		
						3,49		
						1,89		
						20,48		
						5,92		
						1,89		
						3,49		
						3,51		
						3,20		
						3,68		
						19,09		
						9,89		
						12,33		
						13,57		
						13,57		
						13,57		
						15,57		
						40,18		
						10,08		
						3,13		
						3,10		
						3,43		
						3,24		
						3,13		
						10,08		
						3,13		
						3,10		
						3,43		
						3,56		
A R I P O R T A R E					293,80		499'763,86	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					293,80		499'763,86
42 / 36 01.A12.B75.005	P1_11		3,69			3,69		
	P1_14		2,13			2,13		
	SOMMANO m²					299,62	30,48	9'132,42
	Posa in opera di pavimento o rivestimento eseguito in piastrelle di gres ceramico fine porcellanato, anche con fascia lungo il perimetro o disposto a disegni, realizzata mediante l'uso di speciale adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche, applicato con spatola dentata per uno spessore di mm 2-5, addizionato con malta a base di resine sintetiche ed idrofobanti per la formazione e sigillatura delle fughe (mm 0-5), compresa ogni opera accessoria per la formazione dei giunti di dilatazione ed escluso il sottofondo o il rinzafo Per una superficie di almeno m² 0,20							
	Posa piastrelle a pavimento Vedi voce n° 35 [m² 299.62]					299,62		
	SOMMANO m²					299,62	34,35	10'291,95
43 / 37 01.P08.C10.005	Coprispigoli in materia plastica di qualunque colore							
	Paraspigoli - fornitura							
	Piano interrato							
	PS_02	1,00	2,20			2,20		
	PS_04	3,00	2,20			6,60		
	PS_05	1,00	2,20			2,20		
	PS_08	2,00	2,20			4,40		
	PS_12	2,00	2,20			4,40		
	PS_15	1,00	2,20			2,20		
	Piano terra							
	PT_01	1,00	2,20			2,20		
	PT_02	1,00	2,20			2,20		
	PT_03	2,00	2,20			4,40		
	PT_05	1,00	2,20			2,20		
	PT_06	2,00	2,20			4,40		
	PT_07	2,00	2,20			4,40		
	PT_08	1,00	2,20			2,20		
	PT_09	2,00	2,20			4,40		
	PT_12	1,00	2,20			2,20		
	PT_13	1,00	2,20			2,20		
	PT_16	1,00	2,20			2,20		
	PT_21	2,00	2,20			4,40		
	Piano primo							
	P1_01	1,00	2,20			2,20		
	P1_02	1,00	2,20			2,20		
	P1_03	2,00	2,20			4,40		
	P1_05	1,00	2,20			2,20		
	P1_06	2,00	2,20			4,40		
	P1_07	2,00	2,20			4,40		
	P1_08	1,00	2,20			2,20		
	P1_10	2,00	2,20			4,40		
	P1_12	1,00	2,20			2,20		
	P1_13	1,00	2,20			2,20		
	SOMMANO m					90,20	0,80	72,16
44 / 38 01.A12.M20.005	Posa di coprispigoli in materia plastica Per quantitativi di almeno m 0,50							
	Paraspigoli - posa Vedi voce n° 37 [m 90.20]					90,20		
	SOMMANO m					90,20	8,08	728,82
	RIVESTIMENTI IN GRES (SbCat 11)							
	A R I P O R T A R E							519'989,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							519'989,21
45 / 39 30.P55.A00.015	Piastrelle per pavimenti e rivestimenti in gres ceramico fine porcellanato antigelivo e antiscivolo con superficie a vista tipo naturale per uso interno. Dotate di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto dal decreto MITE 23 giugno 2022 paragrafo 2.5.10.1 Colorato Fornitura piastrelle per rivestimenti Piano interrato PS_05 PS_06 PS_07 PS_09 PS_10 PS_11 Piano terra PT_03 PT_04 PT_05 PT_10 PT_11 Piano primo P1_03 P1_04 P1_05 P1_14 <div>SOMMANO m²</div>		10,03 7,48 5,70 10,03 5,70 7,48 14,80 7,08 7,20 7,20 7,08 14,26 7,08 7,20 5,85		2,40 2,40 2,40 2,40 2,40 2,40 2,40 2,40 2,40 2,40 2,40 2,40 2,40 2,40 2,40	24,07 17,95 13,68 24,07 13,68 17,95 35,52 16,99 17,28 17,28 16,99 34,22 16,99 17,28 14,04		
						297,99	30,48	9'082,74
46 / 40 01.A12.B75.005	Posa in opera di pavimento o rivestimento eseguito in piastrelle di gres ceramico fine porcellanato, anche con fascia lungo il perimetro o disposto a disegni, realizzata mediante l'uso di speciale adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche, applicato con spatola dentata per uno spessore di mm 2-5, addizionato con malta a base di resine sintetiche ed idrofobanti per la formazione e sigillatura delle fughe (mm 0-5), compresa ogni opera accessoria per la formazione dei giunti di dilatazione ed escluso il sottofondo o il rinzafo Per una superficie di almeno m² 0,20 Posa piastrelle per rivestimenti Vedi voce n° 39 [m² 297.99] <div>SOMMANO m²</div>					297,99		
						297,99	34,35	10'235,96
47 / 41 01.P11.A80.005	Zoccolini battiscopa in marmo, levigati e lucidati solo sul piano e coste refile o fresate In granito rosa di baveno - cm 10x2 Fornitura zoccolini Pareti Piano interrato PS_01 PS_02 PS_03 PS_04 PS_08 PS_12 PS_13 PS_14 PS_15 PS_16 PS_17 PS_18 PS_19 PS_20 PS_21 PS_22 PS_23 Piano terra PT_02 PT_08		22,01 22,16 7,68 18,76 18,76 9,04 7,80 7,68 22,16 17,49 13,42 14,50 15,05 15,05 15,05 15,57 48,24 22,16 7,56			22,01 22,16 7,68 18,76 18,76 9,04 7,80 7,68 22,16 17,49 13,42 14,50 15,05 15,05 15,05 15,57 48,24 22,16 7,56		
	A R I P O R T A R E					320,14		539'307,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					320,14		539'307,91
48 / 42 01.A12.B60.005	PT_12		22,16			22,16		
	Piano primo							
	P1_02		22,16			22,16		
	P1_08		7,56			7,56		
	P1_09		7,56			7,56		
	P1_11		7,68			7,68		
	P1_12		22,16			22,16		
	Piano sottotetto							
	P02_01		18,00			18,00		
	SOMMANO m					427,42	15,91	6'800,25
49 / 43 01.A12.H00.015	Posa in opera di zoccolino battiscopa levigati e lucidati dello spessore cm 1 altezza da cm 6 a 10, compreso la sigillatura dell'intonaco sul bordo superiore Per una lunghezza di almeno m 2							
	Posa zoccolini							
	Vedi voce n° 41 [m 427.42]					427,42		
	SOMMANO m					427,42	7,41	3'167,18
	OPERE IN PIETRA (SbCat 12)							
	Pietra artificiale eseguita in getto di graniglia; polvere di marmo e cemento bianco, anche con l'aggiunta di colori a base di ossidi di qualunque spessore o dimensione, compresa l'armatura in ferro, data a pie' d'opera in stipiti, architravi di porte e finestre, colonnine, basi, capitelli, cornici, cornicioni, pannelli decorativi, mensole rosoni, davanzali, zoccoli, lastre per rivestimenti e simili Bugnata o lavorata a finto travertino							
	Soglie e davanzali per finestre e porte finestre - fornitura							
	Piano interrato - F02	4,00	0,90	0,45	0,04	0,06		
	F04	11,00	0,75	0,45	0,04	0,15		
	P07	2,00	1,30	0,25	0,04	0,03		
50 / 44 01.A12.H10.005	P18		1,90	0,40	0,04	0,03		
	Piano terra							
	F01	14,00	0,75	0,45	0,04	0,19		
	P90	2,00	1,80	0,45	0,04	0,06		
	F06 (visiva)	1,00	3,00	0,20	0,04	0,02		
	F05	2,00	0,75	0,45	0,04	0,03		
	F03	6,00	0,85	0,45	0,04	0,09		
	P40	2,00	1,30	0,45	0,04	0,05		
	P07	2,00	1,30	0,25	0,04	0,03		
	Piano primo							
	F01	18,00	0,75	0,45	0,04	0,24		
	F03	6,00	0,85	0,45	0,04	0,09		
	F05	2,00	0,75	0,45	0,04	0,03		
	P07	2,00	1,30	0,25	0,04	0,03		
	Piano sottotetto							
	P07	1,00	1,20	0,25	0,04	0,01		
	G01	2,00	0,75	0,40	0,04	0,02		
	Vano scala ovest							
	Pedate *(par.ug.=3,00*20)	60,00	1,20	0,30	0,02	0,43		
	Alzate *(par.ug.=3,00*23)	69,00	1,20	0,18	0,02	0,30		
	Pianerottoli *(par.ug.=3,00*2)	6,00	1,20	1,20	0,02	0,17		
	Vano scala est							
	Alzate *(par.ug.=2*20)	40,00	1,20	0,30	0,02	0,29		
	Alzate *(par.ug.=2*23)	46,00	1,20	0,18	0,02	0,20		
	Pianerottoli *(par.ug.=2*2)	4,00	1,20	1,20	0,02	0,12		
	SOMMANO m³					2,67	3'814,96	10'185,94
50 / 44 01.A12.H10.005	Posa in opera di pietra e di marmi nonche' di pietra artificiale, la cui provvista sia compensata a metri cubi, per colonne, pilastri, architravi, stipiti, davanzali, cornici, balconi, zoccoli, rivestimenti, gradini, ecc, di qualunque dimensione e spessore; incluse le eventuali graffe per l'ancoraggio, l'imbottitura della pietra contro le							
	A R I P O R T A R E							559'461,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							559'461,28
	superfici di appoggio e la sigillatura dei giunti Per un volume di almeno m³ 0,10 Soglie per porte finestre - posa Vedi voce n° 43 [m³ 2.67]					2,67		
	SOMMANO m³					2,67	1'079,85	2'883,20
	OPERE DA FABBRO (SbCat 13)							
51 / 45 NP 139APed	Realizzazione di lesene metalliche in facciata Lesene in facciata Prospetto nord-ovest Prospetto sud-est	12,00 9,00 4,00 2,00 28,00	6,96 6,96 4,60 3,63 10,30			83,52 62,64 18,40 7,26 288,40		
	SOMMANO m					460,22	110,00	50'624,20
52 / 46 01.A18.B40.005	Cancellate, inferriate e simili, in elementi metallici, inclusa una ripresa di antiruggine. In ferro in elementi tondi, quadri, piatti o profilati, con disegno semplice a linee dirette Parapetti scale interne (30 kg/m) - per due vani scala da piano interrato a piano terra da piano terra a piano primo da piano primo a sottotetto su ultimo pianerottolo Recinzione su muretto esterno lato sud est verso scavo su piano interrato (25 kg/m) *(lung.=2*5,5+18,55)	2,00 2,00 2,00	6,00 6,50 6,50 1,80		30,00 30,00 30,00 30,00	360,00 390,00 195,00 108,00		
	SOMMANO kg		29,55		25,00	738,75		
						1'791,75	6,52	11'682,21
53 / 47 01.A18.G00.005	Zincatura a caldo eseguita secondo le norme uni 5744/66 con esclusione di alluminio nel bagno di fusione Di piccoli profilati in ferro (altezza non superiore a cm 10) serramenti metallici di qualunque forma o dimensione, intelaiature, ringhiere, cancelli, recinzioni, cornicioni, grigliati, minuterie metalliche etc. Zincatura parapetti scale e recinzioni Vedi voce n° 46 [kg 1 791.75]					1'791,75		
	SOMMANO kg					1'791,75	1,34	2'400,95
54 / 48 01.A20.F70.010	Verniciatura con smalto su coloritura esistente per superfici metalliche Di manufatti esterni, a due riprese Verniciatura parapetti (stimato v.p.p. su un solo lato per l'intero manufatto) Scale interne recinzione su muretto		35,10 29,55		1,00 1,65	35,10 48,76		
	SOMMANO m²					83,86	16,25	1'362,73
	CONTROSOFFITTI (SbCat 14)							
55 / 49 01.P09.E26.005	Controsoffitto termoisolante fono - assorbente formato da pannelli di fibra minerale a base di silicato di calcio idrato inerte, inorganici, autoportanti, leggeri, rifiniti in vista con decorazioni tipo "pietra", "mare", "neve" pannelli cm 50x50 o cm 60x60- spessore mm 20-22 Fornitura controsoffitto Piano interrato PS_01 PS_17		29,38 9,89			29,38 9,89		
	A R I P O R T A R E					39,27		628'414,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					39,27		628'414,57
	PS_18		12,33			12,33		
	PS_19		13,57			13,57		
	PS_20		13,57			13,57		
	PS_21		13,57			13,57		
	PS_22		15,57			15,57		
	PS_23		40,18			40,18		
	Veletta loc PS_01 tra controsoffitto H=270 e H=245		4,58		0,25	1,15		
	Piano terra							
	PT_01		34,23			34,23		
	PT_06		15,71			15,71		
	PT_07		13,01			13,01		
	PT_09		16,61			16,61		
	PT_13		27,75			27,75		
	PT_14		12,24			12,24		
	PT_15		19,46			19,46		
	PT_16		12,33			12,33		
	PT_17		3,56			3,56		
	PT_18		12,53			12,53		
	PT_19		9,19			9,19		
	PT_20		16,11			16,11		
	PT_21		22,22			22,22		
	Tra controsoffitto H=300 e H=245							
	Veletta PT_01		4,20		0,55	2,31		
	Veletta PT_13		2,90		0,55	1,60		
	Veletta PT_09		1,95		0,55	1,07		
	Veletta PT_07		1,65		0,55	0,91		
	Veletta PT_06		1,40		0,55	0,77		
	Piano primo							
	P1_01		39,53			39,53		
	P1_06		15,71			15,71		
	P1_07		16,17			16,17		
	P1_10		16,61			16,61		
	P1_13		10,83			10,83		
	P1_15		13,57			13,57		
	P1_16		13,57			13,57		
	P1_17		13,57			13,57		
	P1_18		13,57			13,57		
	P1_19		13,57			13,57		
	P1_20		12,87			12,87		
	P1_21		33,49			33,49		
	Tra controsoffitto H=300 e H=245							
	Veletta P1_01		5,30		0,55	2,92		
	Veletta P1_10		1,95		0,55	1,07		
	Veletta P1_07		1,65		0,55	0,91		
	Veletta P1_06		1,40		0,55	0,77		
	SOMMANO m²					589,55	43,18	25'456,77
56 / 50 01.P09.E27.005	Struttura portante per controsoffitto formato da pannelli di fibra minerale, in profili a t di acciaio zincato, verniciati nella parte in vista sostenuta da pendini in filo di acciaio zincato ancorati al soffitto, compresa la fornitura del pendinaggio in colore bianco Struttura controsoffitto Vedi voce n° 49 [m² 589.55]					589,55		
	SOMMANO m²					589,55	5,19	3'059,76
57 / 51 01.P09.E28.005	Cornice perimetrale per controsoffitti o rivestimenti in pannelli, doghe o quadri in profilato di alluminio a L Cornice controsoffitti Piano interrato							
	PS_01		22,01			22,01		
	PS_17		13,42			13,42		
	PS_18		14,50			14,50		
	PS_19		15,05			15,05		
	PS_20		15,05			15,05		
	PS_21		15,05			15,05		
	PS_22		15,57			15,57		
	A R I P O R T A R E					110,65		656'931,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					110,65		656'931,10
	PS_23		48,24			48,24		
	Piano terra							
	PT_01		29,44			29,44		
	PT_06		18,36			18,36		
	PT_07		14,53			14,53		
	PT_09		18,38			18,38		
	PT_13		28,91			28,91		
	PT_14		14,46			14,46		
	PT_15		17,65			17,65		
	PT_16		16,29			16,29		
	PT_17		7,56			7,56		
	PT_18		14,59			14,59		
	PT_19		13,11			13,11		
	PT_20		16,17			16,17		
	PT_21		28,65			28,65		
	Piano primo							
	P1_01		29,44			29,44		
	P1_06		18,36			18,36		
	P1_07		18,38			18,38		
	P1_10		18,38			18,38		
	P1_13		15,01			15,01		
	P1_15		15,05			15,05		
	P1_16		15,05			15,05		
	P1_17		15,05			15,05		
	P1_18		15,05			15,05		
	P1_19		15,05			15,05		
	P1_20		14,74			14,74		
	P1_21		40,81			40,81		
	SOMMANO m					627,36	2,03	1'273,54
58 / 52 01.A09.L50.005	Posa in opera di controsoffitto costituito da pannelli fonoassorbenti e termoisolanti e della relativa orditura di sostegno, esclusa la fornitura della stessa e del ponteggio Per pannelli delle dimensioni sino a cm 60x60 Posa controsoffitto Vedi voce n° 49 [m² 589.55]					589,55		
	SOMMANO m²					589,55	37,37	22'031,48
59 / 53 01.P01.A30.005	Operaio comune Ore normali Realizzazione velette e modifiche cartongesso		24,00			24,00		
	SOMMANO h					24,00	32,59	782,16
60 / 54 01.P01.A10.005	Operaio specializzato Ore normali Realizzazione velette e modifiche cartongesso		24,00			24,00		
	SOMMANO h					24,00	39,28	942,72
61 / 55 01.P09.A70.010	Graticcio metallico per controsoffittature in pannelli delle dim. cm 250x60,spess. mm 0,5 Fornitura controsoffitto in grigliato metallico Piano interrato							
	PS_04		20,33			20,33		
	PS_05		5,68			5,68		
	PS_06		3,49			3,49		
	PS_07		1,89			1,89		
	PS_08		20,48			20,48		
	PS_09		5,92			5,92		
	PS_10		1,89			1,89		
	PS_11		3,49			3,49		
	Piano terra							
	PT_03		10,08			10,08		
	PT_04		3,13			3,13		
	PT_05		3,10			3,10		
	A R I P O R T A R E					79,48		681'961,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					79,48		681'961,00
62 / 56 01.A18.C08.005	PT_10		3,24			3,24		
	PT_11		3,13			3,13		
	Piano primo							
	P1_03		10,08			10,08		
	P1_04		3,13			3,13		
	P1_05		3,10			3,10		
	P1_14		2,13			2,13		
	SOMMANO m²					104,29	7,95	829,11
	Posa in opera di controsoffittatura metallica aperta a struttura reticolare completa dei sistemi di sospensione, di regolazione e dei profili angolari perimetrali, compresa ogni altra opera accessoria per eventuali adattamenti per i corpi illuminanti In alluminio							
	Posa controsoffitto in grigliato metallico Vedi voce n° 55 [m² 104.29]					104,29		
	SOMMANO m²					104,29	31,78	3'314,34
SERRAMENTI INTERNI (SbCat 15)								
63 / 57 01.A17.B65.005	Porte interne tamburate spessore mm 35, specchiature piene, rivestimento in laminato plastico di spessore mm 1,5 su rivestimento in compensato di abete spessore mm 4, complete di robusta ferramenta, serratura adeguata, ottonami e imprimitura ad olio sulle parti di legno in vista Con ossatura in abete (Picea abies, Abies alba)							
	Piano interrato							
	Porte P10	11,00	0,90		2,10	20,79		
	Porte P12	1,00	1,20		2,10	2,52		
	Porte P39	2,00	0,70		2,10	2,94		
	Piano terra							
	Porte P10	11,00	0,90		2,10	20,79		
	Porte P12	2,00	1,20		2,10	5,04		
	Porte P40	2,00	1,20		2,30	5,52		
	Piano primo							
	Porte P09	1,00	0,80		2,10	1,68		
	Porte P10	12,00	0,90		2,10	22,68		
	Porte P12	1,00	1,20		2,10	2,52		
	SOMMANO m²					84,48	359,11	30'337,61
64 / 58 01.A17.B70.005	Posa in opera di porte interne semplici o tamburate, a pannelli od a vetri, di qualunque forma, dimensione e numero di battenti, per qualsiasi spessore, montate su chianbrane o telarone In qualsiasi tipo di legname							
	Posa di porte interne Vedi voce n° 57 [m² 84.48]					84,48		
	SOMMANO m²					84,48	47,76	4'034,76
65 / 59 NP 132APed	Fornitura e posa di porta scorrevole a scomparsa interno muro con singola anta scorrevole per porta di piano EI 60 costruita in lamiera di acciaio verniciata con mano di fondo, completa di rivestimento in laminato plastico, compreso controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta singola scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura: per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 90 ÷ 108 mm con sede interna 54 ÷ 72 mm: luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm.							
	P57							
	Piano interrato					1,00		
	Piano terra					4,00		
	A R I P O R T A R E					5,00		720'476,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					5,00		720'476,82
66 / 60 NP 136APed	Piano primo					1,00		
	SOMMANO cad					6,00	1'688,44	10'130,64
	Fornitura e posa di porta scorrevole esterno muro con doppia anta scorrevole costruita in lamiera di acciaio verniciata con mano di fondo, completa di rivestimento in laminato plastico, compreso controtelaio in lamiera zincata, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura: per parete interna divisoria formata da laterizi forati: luce 1800 x 2.000 ÷ 2.100 mm.					1,00		
	Porta P91 - piano terra					1,00		
67 / 61 01.A18.B00.060	SOMMANO cad					1,00	1'397,34	1'397,34
	Fornitura e posa in opera di serramenti metallici esterni, completi di telaio in profilati a taglio termico e vetro montato tipo camera basso emissivo, per finestre, e portefinestre con marcatura CE (UNI EN 14351-1),- di qualunque forma, tipo, dimensione e numero di battenti profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta e maniglia. Con trasmittanza termica complessiva Uw= $\leq 2,0$ e $\geq 1,6$ W/m²K (UNI EN ISO 10077-1)esclusa la fornitura al piano							
	[Note: Per le voci del presente articolo si è ipotizzato l'impiego di una vetrata di cui al codice 01.P20.B04.025]							
	In alluminio, fissi, aventi superficie superiore a m² 3,5							
68 / 66 NP 141APed	Visiva F06		3,00		1,50	4,50		
	SOMMANO m²					4,50	390,26	1'756,17
	Fornitura e posa di tende alla veneziana a lamelle flessibili in lega di alluminio, di larghezza inferiore a 60mm, verniciatura a fuoco di qualunque colore, complete di nastri di cotone o di materiale plastico, di congegni per il sollevamento e per l'orientamento e di traversa inferiore metallici, da installare all'interno della visiva							
	Visiva F06		3,00		1,50	4,50		
69 / 25 01.P13.N50.010	SOMMANO m²					4,50	87,20	392,40
	PORTE REI (SbCat 16)							
	Porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello con isolante termico, idrofugo, completa di serratura e maniglia, controtelaio con zanche, cerniera con molla regolabile per la chiusura automatica e profilo di guarnizione antifumo; con certificato di omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure REI 60 ad un battente cm 90x210							
	Porte P02							
70 / 26 01.P13.N50.025	Piano interrato					3,00		
	Piano terra					1,00		
	Piano primo					3,00		
	SOMMANO cad					7,00	289,87	2'029,09
70 / 26 01.P13.N50.025	Porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello con isolante termico, idrofugo, completa di serratura e maniglia, controtelaio con zanche, cerniera con molla regolabile per la chiusura automatica e profilo di guarnizione antifumo; con certificato di omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure REI 60 a due battenti cm 120x210							
	Porte P07							
	Piano interrato					2,00		
	Piano terra					2,00		
	A R I P O R T A R E					4,00		736'182,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					4,00		736'182,46
71 / 27 01.A18.B18.005	Piano primo					2,00		
	Piano sottotetto					1,00		
	SOMMANO cad					7,00	647,77	4'534,39
	Posa in opera di porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello Per qualsiasi spessore							
	Posa di porte antincendio							
	P02	7,00	0,90		2,10	13,23		
	P07	7,00	1,20		2,10	17,64		
	SOMMANO m²					30,87	52,00	1'605,24
	ACCESSORI SERRAMENTI REI (SbCat 17)							
72 / 29 01.P14.M70.005	Fornitura di chiudiporta a pavimento per porte con peso massimo di kg 100 Larghezza massima m 0,90							
	P02					7,00		
	P07					7,00		
	SOMMANO cad					14,00	140,37	1'965,18
73 / 71 01.P14.C19.005	Maniglione antipanico con scrocco alto e basso, maniglia in acciaio con bloccaggio con chiave e cilindro esterno con funzionamento dall'interno con barra orizzontale in acciaio cromato Con funzionamento dall'esterno con maniglia							
	P40	2,00	2,00			4,00		
	P90	2,00	2,00			4,00		
	SOMMANO cad					8,00	190,28	1'522,24
74 / 72 01.A18.G10.005	Posa di maniglione antipanico Con o senza funzionamento esterno							
	Posa maniglioni antipanico							
	Vedi voce n° 71 [cad 8.00]					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	70,86	566,88
75 / 28 NP 112APed	SERRAMENTI ESTERNI (SbCat 18)							
	Fornitura e posa di porte con struttura in acciaio, omologata UNI EN 1634-1, telaio a taglio termico in acciaio zincato, guarnizioni termoespandenti, maniglie di sicurezza in materiale termoplastico, chiudiporta aereo con binario di scorrimento. Classe di reazione al fuoco EI 60. Compreso ogni onere							
	Porte P90							
	Piano terra	2,00	1,70		2,30	7,82		
	SOMMANO m²					7,82	347,95	2'720,97
76 / 62 01.P20.I00.025	Telaio per serramenti esterni in alluminio realizzati con profilati in lega primaria di alluminio 6060 (EN 573-3); sistema completo per portefinestre e finestre in profilati a taglio termico, comprensivo di profili fermavetro, gocciolatoio, ferramenta e maniglia in alluminio; trasmittanza termica dei telai $U_f \leq 2,6$ e $> 2,0$ W/m²K (UNI EN ISO 10077-2). (Per telai con diversa trasmittanza termica U_f , vedere 01.P20.I40) finestra/porta-finestra ad anta e ribalta; di superficie fino a 2,0 m²							
	Finestre F01							
	Piano terra	14,00	0,60		2,60	21,84		
	Piano primo	18,00	0,60		2,60	28,08		
	Finestre F02 - piano interrato	4,00	0,90		0,60	2,16		
	Finestre F03							
	A R I P O R T A R E					52,08		749'097,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					52,08		749'097,36
	Piano terra	6,00	0,70		2,60	10,92		
	Piano primo	6,00	0,70		2,60	10,92		
	Finestre F04							
	Piano interrato	11,00	0,60		2,28	15,05		
	SOMMANO m²					88,97	498,18	44'323,07
77 / 63 01.P20.I40.015	Variazione del prezzo di telai per serramenti esterni in alluminio 01.P20.I00, 01.P20.I20 e 01.P20.I30 incremento per telaio per finestre e portefinestre con trasmittanza termica $U_f = <1,6$ e $\Rightarrow 1,0$ W/m²K (UNI EN ISO 10077-2). 01.P20.I00 (percentuale del 18 %) VOCE 62		44323,07			44'323,07		
	SOMMANO %					44'323,07	18,00	7'978,15
78 / 64 01.P20.B04.000	Vetrate isolanti tipo vetrocamera con basso emissivo; formate da due lastre di vetro, normale o stratificata, con interposta intercapedine d'aria o gas; complete di profilati distanziatori, giunti elastici, sali disidratanti etc.; i vetri antieffrazione sono costituiti da due lastre con interposta pellicola di polivinilbutirrale (PVB). (Per vetri con altre caratteristiche vedere 01.P20.B06) 3+3.1(PVB 0,38)/16/3+3.1(PVB0,38) B.E. (basso emissivo) + argon $U_g=1,0$ W/m²K - $R_w(C;Ctr) = 35(-1;-5)$ dB Vedi voce n° 62 [m² 88.97]					88,97		
	SOMMANO m²					88,97	113,34	10'083,86
79 / 65 01.P01.A05.080	Operaio 4° livello Lavori in galleria di riparazione o manutenzione							
	Finestre F01							
	Piano terra	1,75	14,00			24,50		
	Piano primo	1,75	18,00			31,50		
	Finestre F02 - piano interrato	1,75	4,00			7,00		
	Finestre F03							
	Piano terra	1,75	6,00			10,50		
	Piano primo	1,75	6,00			10,50		
	Finestre F04							
	Piano interrato	1,75	11,00			19,25		
	SOMMANO h					103,25	38,10	3'933,83
80 / 90 01.P08.B08.010	Sistema di contenimento per avvolgibile in PVC per porte e finestre, costituito da cassonetto con isolamento termo-acustico e tapparella. Isolamento acustico D_n , e $W=48$ dB con trasmittanza termica $U= <1,8,0$ e $\geq 1,5$ W/m²K ed oscuramenti fino a $h=245$ cm							
	Finestre F01	32,00	0,60		2,60	49,92		
	Finestre F02	4,00	0,90		0,60	2,16		
	Finestre F03	12,00	0,70		2,60	21,84		
	Finestre F04	11,00	0,60		2,28	15,05		
	SOMMANO m²					88,97	182,05	16'196,99
81 / 91 01.A16.B30.005	Posa di sistema di contenimento per avvolgibile in PVC per porte e finestre, costituito da cassonetto con isolamento termo-acustico e tapparella In PVC rigido antiurto							
	Posa di avvolgibili							
	Vedi voce n° 90 [m² 88.97]					88,97		
	SOMMANO m²					88,97	21,51	1'913,74
82 / 92 06.P21.A02.020	Automazioni per serrande e tapparelle avvolgibili motorizzazione per tapparelle max 90 kg							
	Finestre F01					32,00		
	Finestre F02					4,00		
	A R I P O R T A R E					36,00		833'527,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					36,00		833'527,00
83 / 96 NP 137APed	Finestre F03					12,00		
	Finestre F04					11,00		
	SOMMANO cad					59,00	258,36	15'243,24
	Fornitura e posa di grigliati metallici di tipo pressato, compreso telai e zanche di fissaggio, bulloneria, finitura zincata.							
	Grigliati sottotetto G1	2,00	0,70		4,00	5,60		
	SOMMANO mq					5,60	242,00	1'355,20
	OPERE DA LATTONIERE (SbCat 19)							
84 / 74 NP 134APed	Realizzazione di tetto in pannelli metallici precoibentati con lamiera superiore grecata di acciaio preverniciato dello spessore di 0,5 mm, lamiera inferiore microgrecata di acciaio preverniciato dello spessore di 0,5 mm ed interposto coibente in poliuretano espanso. spessore mm 30 con trasmittanza termica di 0,69 W/m²K, esclusa la grossa orditura							
	Copertura in lamiera compresi ancoraggi	2,00	9,50	27,20		516,80		
	SOMMANO m2					516,80	58,03	29'989,90
85 / 75 09.A05.A90.005	Provvista e posa in opera di tubi pluviali, doccioni, converse, faldali, in alluminio spessore 8/10, compreso ogni accessorio per il fissaggio							
	Pluviali (6 kg/m)	2,00	6,95		6,00	83,40		
	Prospetto sud est	2,00	10,30		6,00	123,60		
	Prospetto nord ovest	4,00	6,95		6,00	166,80		
	SOMMANO kg					373,80	61,45	22'970,01
86 / 76 01.A19.C10.005	Provvista e posa in opera di faldali e converse,comprese le saldature In lamiera di ferro zincato del n.26							
	Faldaleria tetto (5,55 kg/mq)							
	Grondaie lati nord e sud (sviluppo medio 1 m per m)	2,00	27,20	1,00	5,55	301,92		
	faldale lati est e ovest (sviluppo 1 m per m)	2,00	19,00	1,00	5,55	210,90		
	SOMMANO m²					512,82	53,96	27'671,77
87 / 81 01.A40.A01.005	Dispositivi di ancoraggio puntuali (Tipo A) e flessibili (Tipo C)							
	Punto fisso di ancoraggio tipo A (UNI 11578:2015) a paletto - verticale H40 cm: Fornitura e posa in opera di punto di ancoraggio contro le cadute dall'alto conforme e certificato tipo A nel rispetto della normativa vigente, utilizzabile da due operatori contemporaneamente: Dispositivo in acciaio zincato a caldo con rivestimento sp medio 70-85 micron: profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 20 mm con piastra orizzontale con fori asolati (150x150x6 mm). Altezza 400 mm. Profilo verticale saldato al centro della piastra di base. Estremità superiore fissa con asola di aggancio per DPI verticale che permette di muoversi in tutte le direzioni. Installazione conforme alle indicazioni del produttore, al progetto ed alla Relazione di calcolo del fissaggio, compresa ricerca del piano di appoggio e fissaggio, l'apertura e la chiusura del manto di copertura con ripristino dell'impermeabilizzazione e/o del manto di copertura, compresa fornitura e posa di viti o tasselli per il fissaggio e quanto necessario a dare il lavoro finito, compreso rilascio di Dichiarazione di corretta installazione. Esclusa la fornitura di carpenterie in acciaio specifiche o accessori di fissaggio.							
	Linee vita							
	Punti di ancoraggio per cavo					5,00		
	A R I P O R T A R E					5,00		930'757,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					5,00		930'757,12
	SOMMANO cad					5,00	119,88	599,40
88 / 82 01.A40.A01.015	Dispositivi di ancoraggio puntuali (Tipo A) e flessibili (Tipo C) Punto fisso di ancoraggio tipo A (UNI 11578:2015) per manti metallici - Fornitura e posa in opera di punto di ancoraggio contro le cadute dall'alto conforme e certificato nel rispetto della normativa vigente, utilizzabile da max due operatori, specifico per fissaggio su manti di copertura metallici (pannelli coibentati, lamiere grecate) mediante l'uso di rivetti strutturali e passo foratura variabile da 280 a 400 mm con regolazione del dispositivo. Costituito da doppia piastra in Acciaio inox AISI 304 con taglio laser, preforata, presso-piegata per la creazione di anello di aggancio per DPI anticaduta integrato nella piastra stessa e ali superiori di irrigidimento. Dispositivo idoneo per operare in tutte le direzioni, fornito in kit con rivetti strutturali con corpo in alluminio dotati di guarnizione sotto corona. Installazione conforme alle indicazioni del produttore, al progetto ed alla Relazione di calcolo del fissaggio, compresi ripristini dell'impermeabilizzazione o del manto di copertura, escluse opere di lattoneria ma compresa fornitura e posa di rivetti strutturali (in kit con le piastre) ed eventuali rinforzi dei fissaggi del manto come da schede tecniche del produttore e quanto necessario a dare il lavoro finito, compreso rilascio di Dichiarazione di corretta installazione. Linee vita Punti di ancoraggio singoli					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	126,34	1'516,08
89 / 83 01.A40.A01.040	Dispositivi di ancoraggio puntuali (Tipo A) e flessibili (Tipo C) Cavo per linea di ancoraggio permanente tipo C (UNI 11578:2015) Fornitura e posa in opera di Cavo in acciaio INOX AISI 316 diametro 8 mm formazione 7x19 = 133 fili crociata dx. Carico di rottura 42 KN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio, lunghezza come da progetto. Linee vita Cavo di ancoraggio		22,00			22,00		
	SOMMANO m					22,00	13,50	297,00
90 / 84 01.A40.A20.005	Scale Gancio scala parete acciaio zincato - Fornitura e posa in opera di gancio scala tipo parete in acciaio al carbonio zincato a caldo, compresa fornitura degli ancoranti necessari (n.4) di ogni tipologia necessaria. Compreso trasporto e sollevamento del materiale e quanto altro necessario a dare il lavoro finito. Linee vita Gancio scala					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	157,79	157,79
	TINTEGGI INTERNI (SbCat 20)							
91 / 67 01.A20.E60.005	Applicazione fissativo Su soffitti e pareti interne Pareti Piano interrato PS_01 PS_02 PS_03 PS_04 PS_05 *(H/peso=2,96-2,4) PS_06 *(H/peso=2,96-2,4) PS_07 *(H/peso=2,96-2,4)		22,01 22,16 7,68 18,76 10,03 7,48 5,70		2,96 2,96 2,96 2,96 0,56 0,56 0,56	65,15 65,59 22,73 55,53 5,62 4,19 3,19		
	A R I P O R T A R E					222,00		933'327,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					222,00		933'327,39
	PS_08		18,76		2,96	55,53		
	PS_09							
	*(H/peso=2,96-2,4)		10,03		0,56	5,62		
	PS_10							
	*(H/peso=2,96-2,4)		5,70		0,56	3,19		
	PS_11							
	*(H/peso=2,96-2,4)		7,48		0,56	4,19		
	PS_12		9,04		2,96	26,76		
	PS_13		7,80		2,96	23,09		
	PS_14		7,68		2,96	22,73		
	PS_15		22,16		2,96	65,59		
	PS_16		17,49		2,96	51,77		
	PS_17		13,42		2,96	39,72		
	PS_18		14,50		2,96	42,92		
	PS_19		15,05		2,96	44,55		
	PS_20		15,05		2,96	44,55		
	PS_21		15,05		2,96	44,55		
	PS_22		15,57		2,96	46,09		
	PS_23		48,24		2,96	142,79		
	Piano terra							
	PT_01		29,44		3,28	96,56		
	PT_02		22,16		3,28	72,68		
	PT_03							
	*(H/peso=3,28-2,4)		14,80		0,88	13,02		
	PT_04							
	*(H/peso=3,28-2,4)		7,08		0,88	6,23		
	PT_05							
	*(H/peso=3,28-2,4)		7,20		0,88	6,34		
	PT_06		18,36		3,28	60,22		
	PT_07		14,53		3,28	47,66		
	PT_08		7,56		3,28	24,80		
	PT_09		18,38		3,28	60,29		
	PT_10							
	*(H/peso=3,28-2,4)		7,20		0,88	6,34		
	PT_11							
	*(H/peso=3,28-2,4)		7,08		0,88	6,23		
	PT_12		22,16		3,28	72,68		
	PT_13		28,91		3,28	94,82		
	PT_14		14,46		3,28	47,43		
	PT_15		17,65		3,28	57,89		
	PT_16		16,29		3,28	53,43		
	PT_17		7,56		3,28	24,80		
	PT_18		14,59		3,28	47,86		
	PT_19		13,11		3,28	43,00		
	PT_20		16,17		3,28	53,04		
	PT_21		28,65		3,28	93,97		
	Piano primo							
	P1_01		29,44		3,28	96,56		
	P1_02		22,16		3,28	72,68		
	P1_03							
	*(H/peso=3,28-2,4)		14,26		0,88	12,55		
	P1_04							
	*(H/peso=3,28-2,4)		7,08		0,88	6,23		
	P1_05							
	*(H/peso=3,28-2,4)		7,20		0,88	6,34		
	P1_06		18,36		3,28	60,22		
	P1_07		18,38		3,28	60,29		
	P1_08		7,56		3,28	24,80		
	P1_09		7,56		3,28	24,80		
	P1_10		18,38		3,28	60,29		
	P1_11		7,68		3,28	25,19		
	P1_12		22,16		3,28	72,68		
	P1_13		15,01		3,28	49,23		
	P1_14							
	*(H/peso=3,28-2,4)		5,85		0,88	5,15		
	P1_15		15,05		3,28	49,36		
	P1_16		15,05		3,28	49,36		
	P1_17		15,05		3,28	49,36		
	P1_18		15,05		3,28	49,36		
	P1_19		15,05		3,28	49,36		
	A R I P O R T A R E					2'698,74		933'327,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2'698,74		933'327,39
	P1_20		14,74		3,28	48,35		
	P1_21		40,81		3,28	133,86		
	Piano sottotetto							
	P02_01							
	* $(H/peso=(0,85+2,4)/2)$	2,00	3,00		1,63	9,78		
	P02_02 su parete vano scala		6,25		2,60	16,25		
	su lati corti $* (H/peso=(0,35+6,7)/2)$	2,00	12,90		3,53	91,07		
	Soffitti							
	Piano interrato							
	PS_03		3,68			3,68		
	PS_12		3,51			3,51		
	PS_13		3,20			3,20		
	PS_14		3,68			3,68		
	PS_16		19,09			19,09		
	Piano terra							
	PT_08		3,43			3,43		
	Piano primo							
	P1_02		21,62			21,62		
	P1_08		3,43			3,43		
	P1_09		3,56			3,56		
	P1_11		3,69			3,69		
	P1_12		21,74			21,74		
	SOMMANO m²					3'088,68	1,90	5'868,49
92 / 68 01.A20.E30.010	Tinta all'acqua (idropittura) a base di resine sintetiche, con un tenore di resine non inferiore al 30%, lavabile, ad una o piu' tinte su fondi gia' preparati Su intonaci interni a due riprese							
	Pittura lavabile							
	Piano interrato							
	PS_01		22,01		0,76	16,73		
	PS_02		22,16		0,76	16,84		
	PS_03		7,68		0,76	5,84		
	PS_04		18,76		0,76	14,26		
	PS_05		10,03		0,56	5,62		
	PS_06		7,48		0,56	4,19		
	PS_07		5,70		0,56	3,19		
	PS_08		18,76		0,76	14,26		
	PS_09		10,03		0,56	5,62		
	PS_10		5,70		0,56	3,19		
	PS_11		7,48		0,56	4,19		
	PS_12		9,04		0,76	6,87		
	PS_13		7,80		0,76	5,93		
	PS_14		7,68		0,76	5,84		
	PS_15		22,16		0,76	16,84		
	PS_16		17,49		0,76	13,29		
	PS_17		13,42		0,76	10,20		
	PS_18		14,50		0,76	11,02		
	PS_19		15,05		0,76	11,44		
	PS_20		15,05		0,76	11,44		
	PS_21		15,05		0,76	11,44		
	PS_22		15,57		0,76	11,83		
	PS_23		48,24		0,76	36,66		
	Piano terra							
	PT_01		29,44		1,08	31,80		
	PT_02		22,16		1,08	23,93		
	PT_03		14,80		0,88	13,02		
	PT_04		7,08		0,88	6,23		
	PT_05		7,20		0,88	6,34		
	PT_06		18,36		1,08	19,83		
	PT_07		14,53		1,08	15,69		
	PT_08		7,56		1,08	8,16		
	PT_09		18,38		1,08	19,85		
	PT_10		7,20		0,88	6,34		
	PT_11		7,08		0,88	6,23		
	PT_12		22,16		1,08	23,93		
	PT_13		28,91		1,08	31,22		
	PT_14		14,46		1,08	15,62		
	PT_15		17,65		1,08	19,06		
	A R I P O R T A R E					493,98		939'195,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					493,98		939'195,88
	PT_16		16,29		1,08	17,59		
	PT_17		7,56		1,08	8,16		
	PT_18		14,59		1,08	15,76		
	PT_19		13,11		1,08	14,16		
	PT_20		16,17		1,08	17,46		
	PT_21		28,65		1,08	30,94		
	Piano primo							
	P1_01		29,44		1,08	31,80		
	P1_02		22,16		1,08	23,93		
	P1_03		14,26		0,88	12,55		
	P1_04		7,08		0,88	6,23		
	P1_05		7,20		0,88	6,34		
	P1_06		18,36		1,08	19,83		
	P1_07		18,38		1,08	19,85		
	P1_08		7,56		1,08	8,16		
	P1_09		7,56		1,08	8,16		
	P1_10		18,38		1,08	19,85		
	P1_11		7,68		1,08	8,29		
	P1_12		22,16		1,08	23,93		
	P1_13		15,01		1,08	16,21		
	P1_14		5,85		0,88	5,15		
	P1_15		15,05		1,08	16,25		
	P1_16		15,05		1,08	16,25		
	P1_17		15,05		1,08	16,25		
	P1_18		15,05		1,08	16,25		
	P1_19		15,05		1,08	16,25		
	P1_20		14,74		1,08	15,92		
	P1_21		40,81		1,08	44,07		
	Piano sottotetto							
	P02_02 su parete verso vano scala		6,25		2,60	16,25		
	su lati corti *(H/peso=(0,35+6,7)/2)	2,00	12,90		3,53	91,07		
	Soffitti							
	Piano interrato							
	PS_03		3,68			3,68		
	PS_12		3,51			3,51		
	PS_13		3,20			3,20		
	PS_14		3,68			3,68		
	PS_16		19,09			19,09		
	Piano terra							
	PT_08		3,43			3,43		
	Piano primo							
	P1_02		21,62			21,62		
	P1_08		3,43			3,43		
	P1_09		3,56			3,56		
	P1_11		3,69			3,69		
	P1_12		21,74			21,74		
	SOMMANO m²					1'147,52	10,32	11'842,41
93 / 69 01.A20.E35.005	Applicazione di pittura murale opacizzata a base di polimeri acrilici in soluzione, pigmenti coloranti selezionati e cariche silicee finissime, applicata con una prima mano di fissativo di preparazione e con almeno due riprese successive di pittura distanziate nel tempo, anche a pennellate incrociate con finiture a velatura, compresa ogni opera accessoria, eseguita a qualsiasi piano del fabbricato							
	Pittura a smalto							
	Pareti							
	Piano interrato							
	PS_01		22,01		2,20	48,42		
	PS_02		22,16		2,20	48,75		
	PS_03		7,68		2,20	16,90		
	PS_04		18,76		2,20	41,27		
	PS_08		18,76		2,20	41,27		
	PS_12		9,04		2,20	19,89		
	PS_13		7,80		2,20	17,16		
	PS_14		7,68		2,20	16,90		
	PS_15		22,16		2,20	48,75		
	PS_16		17,49		2,20	38,48		
	A R I P O R T A R E					337,79		951'038,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					337,79		951'038,29
	PS_17		13,42		2,20	29,52		
	PS_18		14,50		2,20	31,90		
	PS_19		15,05		2,20	33,11		
	PS_20		15,05		2,20	33,11		
	PS_21		15,05		2,20	33,11		
	PS_22		15,57		2,20	34,25		
	PS_23		48,24		2,20	106,13		
	Piano terra							
	PT_01		29,44		2,20	64,77		
	PT_02		22,16		2,20	48,75		
	PT_06		18,36		2,20	40,39		
	PT_07		14,53		2,20	31,97		
	PT_08		7,56		2,20	16,63		
	PT_09		18,38		2,20	40,44		
	PT_12		22,16		2,20	48,75		
	PT_13		28,91		2,20	63,60		
	PT_14		14,46		2,20	31,81		
	PT_15		17,65		2,20	38,83		
	PT_16		16,29		2,20	35,84		
	PT_17		7,56		2,20	16,63		
	PT_18		14,59		2,20	32,10		
	PT_19		13,11		2,20	28,84		
	PT_20		16,17		2,20	35,57		
	PT_21		28,65		2,20	63,03		
	Piano primo							
	P1_01		29,44		2,20	64,77		
	P1_02		22,16		2,20	48,75		
	P1_06		18,36		2,20	40,39		
	P1_07		18,38		2,20	40,44		
	P1_08		7,56		2,20	16,63		
	P1_09		7,56		2,20	16,63		
	P1_10		18,38		2,20	40,44		
	P1_11		7,68		2,20	16,90		
	P1_12		22,16		2,20	48,75		
	P1_13		15,01		2,20	33,02		
	P1_15		15,05		2,20	33,11		
	P1_16		15,05		2,20	33,11		
	P1_17		15,05		2,20	33,11		
	P1_18		15,05		2,20	33,11		
	P1_19		15,05		2,20	33,11		
	P1_20		14,74		2,20	32,43		
	P1_21		40,81		2,20	89,78		
	Piano sottotetto							
	P02_01							
	*(H/peso=(0,85+2,4)/2)	2,00	3,00		1,63	9,78		
	parete verso locale impianti		6,25		2,40	15,00		
	SOMMANO m²					1'956,13	15,95	31'200,27
	TINTEGGI ESTERNI (SbCat 21)							
94 / 85	Applicazione fissativo Su muri esterni, facciate, scale, porticati, an-							
01.A20.E60.010	droni e simili							
	Fissativo su pareti esterne							
	Parete nord-ovest		28,00		6,96	194,88		
	Parete est e ovest *(lung.=13,5*7,46+13,5*6,7/2)	2,00	145,94			291,88		
	Parete sud		28,00		6,96	194,88		
			18,28		3,36	61,42		
	SOMMANO m²					743,06	3,61	2'682,45
95 / 86	Applicazione di pittura murale opacizzata a base di polimeri							
01.A20.E35.005	acrilici in soluzione, pigmenti coloranti selezionati e cariche silicee							
	finissime, applicata con una prima mano di fissativo di							
	preparazione e con almeno due riprese successive di pittura							
	distanziate nel tempo, anche a pennellate incrociate con finiture a							
	velatura, compresa ogni opera accessoria, eseguita a qualsiasi							
	A R I P O R T A R E							984'921,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							984'921,01
	piano del fabbricato Su pareti esterne Tinteggiatura esterna Vedi voce n° 85 [m² 743.06]					743,06		
	SOMMANO m²					743,06	15,95	11'851,81
	ASCENSORE (SbCat 22)							
96 / 87 1E.14.010.0040	Ascensore ad azionamento elettrico per disabili in edificio non residenziale con le seguenti caratteristiche: impianto installato in vano proprio, ad azionamento elettrico, di tipo automatico, portata 825 kg, 11 persone, 6 fermate, corsa utile 15 m, velocità 0.63/0.15 m/s, rapporto di intermittenza 0.40, macchinario posto in alto, motore elettrico trifase in corto circuito di adatta potenza, guide di scorrimento per la cabina in profilato di acciaio a T trafilato o fresato, contrappeso con blocchi di ghisa o altro materiale, guidato con guide di scorrimento in profilato di acciaio a T trafilato o fresato; cabina in lamiera di ferro rivestita in materiale plastico superficie utile massima 2,05 mq, pavimento ricoperto in gomma, porte di cabina e di piano automatiche e scorrevoli orizzontalmente di tipo centrale o telescopico, azionate da un operatore elettrico, con luce netta non inferiore a 0.90 m, dispositivo di protezione di chiusura con cellula fotoelettrica, pannelli in lamiera di ferro verniciata con antiruggine, serrature elettromeccaniche di sicurezza, quadro di manovra comprendente tutte le apparecchiature per la manovra e le segnalazioni luminose, bottoniera di cabina e di piano con caratteri Braille, luce di emergenza, citofono, segnalazioni luminose di allarme ricevuto, segnalazioni acustiche di arrivo al piano, bottoniera ai piani con pulsante di chiamata e segnalazioni luminose di allarme, linee elettriche nel vano in adatte canalizzazioni e cavo flessibile per la cabina, funi di trazione, staffe per le guide e accessori diversi per dare l'impianto completo e funzionante					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	38'869,37	38'869,37
97 / 88 1E.14.010.0050	Variante costo per una fermata in più o in meno per gli ascensori ad azionamento elettrico Ascensore 3 fermate					-3,00		
	SI DETRAGGONO cad					-3,00	1'630,41	-4'891,23
	SISTEMAZIONI ESTERNE (SbCat 23)							
98 / 89 NP 142APed	Realizzazione di opere esterne, comprensive di movimentazioni del terreno, pavimentazione e sistemazione aree verdi.		948,00			948,00		
	SOMMANO m2					948,00	87,00	82'476,00
	ASSISTENZE EDILI PER IMPIANTI (SbCat 24)							
99 / 99 1C.28.100.0010.b	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia (lung.=808706,60-119198,64-743,01-229970,82)		458794,13			458'794,13		
	A R I P O R T A R E					458'794,13		1'113'226,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
	Scavi e rinterri (SpCat 1)							
	Scavi (Cat 1)							
	Fondazioni (SbCat 1)							
1 01.A01.A10.0 10	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm sbancamento basso (29.15*13.65+20.70*1.75)*4.00 scarpa 20.55*2.60*2.65 h scarpe 2*((4.35*4.35)/2*(8.60+4.25)/2) scarpa (4.35*4.35/2)*(37.80+29.15)/2 scarpe 2*((4.35*4.35)/2*(22.65+13.80)/2) sbancamento alto base 20.55*1.5*1.65 h sbancamento alto scarpe (1.65*1.65)/2*((3.00+1.45)/2*2+(24.00+20.55)/2)	1736,49 141,59 121,58 495,53 344,86 50,86 36,38				1'736,49 141,59 121,58 495,53 344,86 50,86 36,38		
	SOMMANO m³					2'927,29	4,62	13'524,08
2 01.A01.A15.0 10	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, oltre i 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, solo per la parte eccedente i 4 m sbancamento basso (29.15*13.65+20.70*1.75)*0.30	130,24				130,24		
	SOMMANO m³					130,24	6,15	800,98
3 01.A01.A55.0 10	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento fondo fossa ascensore 2*(5.15*5.05+3.85*3.95)/2*0.70	28,85				28,85		
	SOMMANO m³					28,85	12,58	362,93
	Rinterri (Cat 2)							
4 01.A01.B90.0 10	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale Eseguito con idonei mezzi meccanici. rinterro misto naturale (29.15+2*12.40+2*3.50+2*0.35)*(3.70*1.20+0.40*0.90+0.30*0.10) 21.20*1.20*1.70 h 2*0.60*1.20*1.70 h 2*0.75*1.20*4.30 h 2*3.10*1.20*(1.70+4.30) h fondo fossa ascensore 2*(5.15*5.05+3.85*3.95)/2*0.70 detrarre magrone platee fosse 2*3.05*3.25*0.10 detrarre platea fosse 2*2.85*2.95*0.50	297,77 43,25 2,45 7,74 44,64 28,85 1,98 8,41				297,77 43,25 2,45 7,74 44,64 28,85 -1,98 -8,41		
	A RIPORTARE					414,31		14'687,99

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					414,31		14'687,99
5 01.P03.C60. 005	Sommano positivi m³					424,70		
	Sommano negativi m³					-10,39		
	SOMMANO m³					414,31	7,52	3'115,61
	Misto granulare di cava o di fiume, anidro, conforme alle prescrizioni della città attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori a cm12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche con minime quantità di materie limose o argillose sfuso rinterro misto naturale stessa q.tà voce precedente					414,31		
	SOMMANO m³					414,31	22,77	9'433,84
6 01.A01.B87.0 20	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione Eseguito con mezzo meccanico rintero materiale cantiere $(1.65*1.65)/2*((3.00+1.45)/2*2+(24.00+20.55)/2)$ $2*((4.20*4.20)/2*(8.35+4.35)/2)$ $(4.20*4.20/2)*(37.80+28.85)/2$ $2*((4.20*4.20)/2*(22.65+14.50)/2)$	36,38 112,01 293,93 327,66				36,38 112,01 293,93 327,66		
	SOMMANO m³					769,98	9,44	7'268,61
	Trasporti (Cat 3)							
7 01.P26.A60.0 20	Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di trattamento autorizzato, esclusi i relativi oneri e tributi se dovuti. In impianto di trattamento autorizzato, da 5 km fino a 10 km di distanza quantità scavi - quantità rinterri riutilizzo 2927.49+130.24+28.85-769.98	2316,60				2'316,60		
	SOMMANO m³					2'316,60	3,19	7'389,95
	Confermenti discarica (Cat 4)							
8 29.P15.A25.0 10	RIF. CODICE CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PRELEVATO DA SITI CONTAMINATI) [Note: Materiali provenienti da attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; certificato di avvenuto smaltimento. Tali documenti dovranno essere compilati in ogni sua parte e consegnati alla D.L. per la contabilizzazione]terra (compresa quella proveniente da siti contaminati), rocce e materiale di dragaggio (rif.codice CER 17 05) terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 che rispettino i limiti imposti dalla colonna A tab.1 all'Allegato V, Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 (rif.codice CER 17 05 04) stessa q.tà voce precedente - 1.6 t/mc	2316,60			1,600	3'706,56		
	SOMMANO t					3'706,56	13,66	50'631,61
	Fondazioni (SpCat 2) Calcestruzzo (Cat 5) Sottofondazioni (SbCat 2)							
9	Calcestruzzo per uso non strutturale prodotto con un processo							
	A RIPORTARE							92'527,61

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							92'527,61
01.A04.B17.0 20	industrializzato. Classe di consistenza al getto S4, dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a pie' d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C12/15 magrone sotto travi trave asse 1 28.355*0.95*0.10 trave asse 2 28.35*1.40*0.10 detrarre parte fosse ascensori 2*0.60*1.95*0.10 trave asse 3 28.35*0.95*0.10 travi asse C-D-E 3*(5.65+4.15)*0.70*0.10 travi asse F (5.65+4.15)*0.70*0.10 travi asse A-H 2*(5.65+4.15)*0.95*0.10 Travi TF 02-03 (5.15+5.255)*0.95*0.10 detrarre parte fosse ascensori 2*1.95*0.35*0.10 travi Tf 022-0.33 2*2.30*0.95*0.10 Tf 023 2.30*0.95*0.10 Trave simmetrica Tf 23 2.30*0.85*0.10 platee fondo fosse 2*3.05*3.25*0.10 Tf 018 20.25*1.20*0.10 Tf 019-032 2*(1.60+3.95)*1.20*0.10 Sommano positivi m³ Sommano negativi m³ SOMMANO m³	2,69 3,97 0,23 2,69 2,06 0,69 1,86 0,99 0,14 0,44 0,22 0,20 1,98 2,43 1,33	2,69 3,97 -0,23 2,69 2,06 0,69 1,86 0,99 -0,14 0,44 0,22 0,20 1,98 2,43 1,33			21,55 -0,37 21,18		
	Travi fondazione (SbCat 3)						118,86	2'517,45
10 01.A04.B30.0 10	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore). Classe di esposizione ambientale XC1 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C28/35 trave asse 1 28.15*0.75*0.50 trave asse 2 28.15*1.20*0.50 detrarre parte fosse ascensori 2*0.50*1.95*0.50 trave asse 3 28.15*0.75*0.50 travi asse C-D-E 3*(5.85+4.35)*0.50*0.50 travi asse F (5.85+4.35)*0.50*0.50 travi asse A-H 2*(5.85+4.35)*0.75*0.50 Travi TF 02-03 (4.95+5.05)*0.75*0.50 detrarre fosse parte ascensori 2*1.95*0.25*0.50 travi Tf 022-0.33 2*2.50*0.75*0.50 Tf 023 2.50*0.75*0.50 Trave simmetrica Tf 23 2.50*0.85*0.50 platee fosse 2*2.85*2.95*0.50 Tf 018 20.05*1.00*0.50 Tf 019-032 2*(1.70+4.05)*1.00*0.50 SOMMANO m³	10,56 16,89 0,98 10,56 7,65 2,55 7,65 3,75 0,49 1,88 0,94 1,06 8,41 10,03 5,75	10,56 16,89 0,98 10,56 7,65 2,55 7,65 3,75 0,49 1,88 0,94 1,06 8,41 10,03 5,75			89,15	139,81	12'464,06
11 01.A04.C30. 005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione stessa q.tà magrone e travi 21.18+89.15 SOMMANO m³	110,33				110,33		
						110,33	23,10	2'548,62
12 01.A04.E00.0 05	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato stessa q.tà cls travi SOMMANO m³					89,15 89,15	9,62	857,62
	A RIPORTARE							110'915,36

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							110'915,36
	Acciaio (Cat 6)							
13 01.A04.F10.0 05	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm stessa q.tà cls. travi - incidenza 85 kg/mc	89,15			85,000	7'577,75		
	SOMMANO kg					7'577,75	2,11	15'989,05
	Casseri (Cat 7)							
14 01.A04.H30. 005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma Travi fondazione platee fosse 2*(2*2.85+2*2.95)*0.50 trave asse 1 (25.15+2*0.75)*0.50 trave asse 2 (24.15+2*1.20+4*0.50)*0.50 trave asse 3 (28.15+21.55+2*0.75)*0.50 travi asse C-D-E 3*(2*5.85+2*4.35)*0.50 travi asse F (2*5.85+4.35+1.10)*0.50 travi asse A-H 2*(2*5.85+2*4.35)*0.50 TF 02-03 (3*0.75+2*0.95+2*2.55+2.26+6*0.25+2.35+2*1.95)*0.50 travi Tf 022-0.33 2*2.50*0.50 Tf 023 2*2.50*0.50 Trave simmetrica Tf 23 2.50*0.50 Tf 018 (20.05+2*1.00+17.05)*0.50 Tf 019-032 2*2(1.70+4.05)*0.50	11,60 13,33 14,28 25,60 30,60 8,58 20,40 9,63 2,50 2,50 1,25 19,55 11,50				11,60 13,33 14,28 25,60 30,60 8,58 20,40 9,63 2,50 2,50 1,25 19,55 11,50		
	SOMMANO m²					171,32	34,05	5'833,45
	Rinterri (Cat 2) Vespaio (SbCat 4)							
15 01.A01.B90.0 10	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale Eseguito con idonei mezzi meccanici. riempimento sotto vespaio 7.30*5.85*0.4+7.10*5.65*0.10 3.85*5.85*0.40+3.65*5.65*0.10 4.50*5.85*0.40+4.30*5.65*0.10 2.65*5.85*0.40+2.45*5.65*0.10 6.35*5.85*0.40+6.15*5.65*0.10 (4.30*1.30+2.50*1.40+0.25*1.05)*0.50 2.50*2.55*0.40+2.30*2.35*0.10 (4.30*1.05+2.25*1.05)*0.50 4.30*3.75*0.40*4.10*3.55*0.10 4.30*4.50*0.40*4.10*4.30*0.10 4.30*2.60*0.40+4.10*2.40*0.10 2.50*2.50*0.40+2.30*2.30*0.10 2.35*1.10*0.40+2.15*0.80*0.10 (4.30*1.30+2.50*0.95+0.25*1.05)*0.50	21,09 11,07 12,96 7,59 18,33 4,68 3,09 3,44 9,39 13,65 5,46 3,03 1,21 4,11				21,09 11,07 12,96 7,59 18,33 4,68 3,09 3,44 9,39 13,65 5,46 3,03 1,21 4,11		
	SOMMANO m³					119,10	7,52	895,63
16 01.P03.C60.	Misto granulare di cava o di fiume, anidro, conforme alle prescrizioni della città attualmente vigenti, composto di grossa							
	A RIPORTARE							133'633,49

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							133'633,49
005	sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori a cm12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche con minime quantita' di materie limose o argillose sfuso riempimento sotto vespaio stessa q.tà voce precedente					119,10	22,77	2'711,91
	SOMMANO m³					119,10		
	Calcestruzzo (Cat 5)							
17 01.A04.B30.0 10	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore). Classe di esposizione ambientale XC1 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C28/35 fondazione vespaio 7.30*5.85*0.10 3.85*5.85*0.10 4.50*5.85*0.10 2.65*5.85*0.10 6.35*5.85*0.10 (4.30*1.30+2.50*1.40+0.25*1.05)*0.10 2.50*2.55*0.10 (4.30*1.05+2.25*1.05)*0.10 4.30*3.75*0.10 4.30*4.50*0.10 4.30*2.60*0.10 2.50*2.50*0.10 2.35*1.10*0.10 (4.30*1.30+2.50*0.95+0.25*1.05)*0.10 cordolo contenimento vespaio (3.15+3.85+4.60+2.70+2.25)*0.15*0.60	4,27 2,25 2,63 1,55 3,71 0,94 0,64 1,61 1,61 1,94 1,12 0,63 0,26 0,82 1,49				4,27 2,25 2,63 1,55 3,71 0,94 0,64 1,61 1,61 1,94 1,12 0,63 0,26 0,82 1,49	139,81	3'560,96
	SOMMANO m³					25,47		
18 01.A04.C30.005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione fondazione vespaio stessa q.tà voce precedente					25,47	23,10	588,36
	SOMMANO m³					25,47		
19 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantita' di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato fondazione vespaio stessa q.tà voce precedente					25,47	9,62	245,02
	SOMMANO m³					25,47		
	Acciaio (Cat 6)							
20 01.A04.F70.010	Rete metallica elettrosaldata in acciaio B450A e B450C per armature di calcestruzzo cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera In tondino da 4 a 12 mm di diametro fondazione vespaio - rete diam 6 15x15 - 2.07 kg/mq 7.30*5.85 3.85*5.85 4.50*5.85 2.65*5.85 6.35*5.85 4.30*1.30+2.50*1.40+0.25*1.05 2.50*2.55 4.30*1.05+2.25*1.05	42,71 22,52 26,33 15,50 37,15 9,35 6,38 16,13			2,070 2,070 2,070 2,070 2,070 2,070 2,070 2,070	88,41 46,62 54,50 32,09 76,90 19,35 13,21 33,39		
	A RIPORTARE					364,47		140'739,74

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					364,47		140'739,74
21 01.A04.F10.0 05	4.30*3.75	16,13			2,070	33,39		
	4.30*4.50	19,35			2,070	40,05		
	4.30*2.60	11,18			2,070	23,14		
	2.50*2.50	6,25			2,070	12,94		
	2.35*1.10	2,59			2,070	5,36		
	4.30*1.30+2.50*0..95+0.25*1.05	8,23			2,070	17,04		
	SOMMANO kg					496,39	1,58	784,30
22 01.A04.H30. 005	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm							
	cordolo contenimento vespaio - stessa q.tà cls - incidenza 125 kg/mc	1,49			125,000	186,25		
	SOMMANO kg					186,25	2,11	392,99
	Casseri (Cat 7)							
	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma							
	cordolo contenimento vespaio 2*(3.15+3.85+4.60+2.70+2.25)*0.60	19,86				19,86		
	SOMMANO m²					19,86	34,05	676,23
23 02.P60.O55. 050	Formazione di vespaio aerato mediante il posizionamento, su piano preformato, di cupole modulari in polipropilene(PP), tipo igloo, per carichi civili, compresi il getto di calcestruzzo per il riempimento dei vuoti, il getto di calcestruzzo per la soletta superiore spessore minimo 4 cm armata con rete elettosaldada maglia 20x20 diametro 6 mm, adattamenti e tagli del materiale, esclusi la formazione del piano di appoggio e di eventuali sistemi di aerazione, per una superficie minima d'intervento di 10 m²: con cupole di altezza oltre 40 cm fino a 50 cm							
	vespaio 27.15*11.85	321,73				321,73		
	detrarre vani ascensori 2*2.40*2.35	11,28				11,28		
	detrarre setti interni 2*(3.00+2.00)*0.25	2,50				2,50		
	SOMMANO m²					335,51	83,38	27'974,82
24 01.A04.B30.0 10	Elevazione (SpCat 3) Calcestruzzo (Cat 5) Piano -1 (SbCat 5)							
	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore). Classe di esposizione ambientale XC1 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C28/35							
	Piano - 1 elevazione							
	pilastrì 4*0.50*0.25*3.75 h	1,88				1,88		
	pilastrì 4*0.45*0.25*3.75 h	1,69				1,69		
	Parziale m³					3,57		
	setti scale 2*(3.00+2.00+2.45)*0.25*3.75	9,38				9,38		
	A RIPORTARE					12,95		170'568,08

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					12,95		170'568,08
	Parziale m³					9,38		
	setti ascensori 2*(2.45+2*1.80)*0.25*(3.75+0.70)	18,91				18,91		
	detrarre vano porta 2*2.15*1.10*0.25	1,18				-1,18		
	setti 27.65*0.25*3.75	25,92				25,92		
	detrarre aperture (1.15+1.05)*0.70*0.25	0,39				-0,39		
	setti 2*11.85*0.25*3.75	22,22				22,22		
	setti 2*4.65*0.25*3.75	8,72				8,72		
	detrarre apertura 1.90*0.70*0.25	0,33				-0,33		
	setti 18.80*0.30*2.05	11,56				11,56		
	setti 2*1.95*4.70*0.25	4,58				4,58		
	setti 2*0.35*2.05*0.25	0,36				0,36		
	setti 2*(2.05+4.70)/2*3.20*0.25	5,40				5,40		
	Parziale m³					95,77		
	Sommano positivi m³					110,62		
	Sommano negativi m³					-1,90		
	SOMMANO m³					108,72	139,81	15'200,14
25 01.A04.C30. 015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate Piano - 1 elevazione stessa q.tà voce precedente					108,72		
	SOMMANO m³					108,72	27,88	3'031,11
26 01.A04.E00.0 05	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Piano - 1 elevazione stessa q.tà voce precedente					108,72		
	SOMMANO m³					108,72	9,62	1'045,89
27 01.A04.F10.0 05	Acciaio (Cat 6) Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm Piano - 1 elevazione stessa q.tà cls voce precedente pilastrini 3.57 - incidenza 180 kg/mc setti 95.77+9.38 - incidenza 105 kg/mc	3,57 105,15			180,000 105,000	642,60 11'040,75		
	SOMMANO kg					11'683,35	2,11	24'651,87
28 01.A04.H30. 005	Casseri (Cat 7) Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastrini, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma Piano - 1 elevazione pilastrini 4*2*(0.50+0.25)*3.75 h pilastrini 4*2*(0.45+0.25)*3.75 h	22,50 21,00				22,50 21,00		
	A RIPORTARE					43,50		214'497,09

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					43,50		214'497,09
29 NP 01	<i>Parziale m²</i>					43,50		
	setti perimetrali (2*27.65-2*0.25)*3.75	205,50				205,50		
	<i>detrarre aperture 2*0.70*1.15+2*0.70*1.05</i>	3,08				-3,08		
	setti perimetrali 2*2*4.65*3.75	69,75				69,75		
	<i>detrarre apertura 2*0.70*1.90</i>	2,66				-2,66		
	setti perimetrali 2*2*11.90*3.75	178,50				178,50		
	setti perimetrali 2*2*1.90*3.75	28,50				28,50		
	setti perimetrali 2*18.80*2.055	77,08				77,08		
	setti perimetrali 2*(2*(0.35*2.05)+2*(3.75*1.95)+2*(2.05+3.75)/2*3.10)	68,08				68,08		
	casseri setti interni 2*2*2.00*3.75+2*2*3.00*3.75	75,00				75,00		
	casseri vano ascensori 4*(2.45+2.35+1.95+1.85)*(3.75+0.70)-2*0.25*3.70	151,23				151,23		
	<i>detrarre vano porta 4*2.15*1.10</i>	9,46				9,46		
	vano porta 4*0.25*2.15+2*0.25*1.10	2,70				2,70		
	<i>Parziale m²</i>					860,06		
	<i>Sommano positivi m²</i>					909,30		
	<i>Sommano negativi m²</i>					-5,74		
	SOMMANO m²					903,56	34,05	30'766,22
	Solai (SpCat 4) Solaio Altax (Cat 8) Primo solaio (SbCat 6)							
	Realizzazione di solaio a piastra bidirezionale in calcestruzzo armato alleggerito con elementi in polipropilene circolare di diametro 31.5cm tipo Altax h.120mm spessore complessivo solaio h 24 cm							
	Primo solaio							
	27.70*12.35	342,10				342,10		
	<i>detrarre vani scala 2*3.80*3.00</i>	22,80				-22,80		
	<i>detrarre vano ascensori 2*1.95*1.85</i>	7,22				-7,22		
	<i>Sommano positivi m2</i>					342,10		
	<i>Sommano negativi m2</i>					-30,02		
	SOMMANO m2					312,08	168,30	52'523,06
	Casseri (Cat 7)							
	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma							
	Primo solaio							
	banchine solaio (2*27.70+2*12.35)*0.24	19,22				19,22		
	banchine vano scale 2*2*(3.00+2.90)*0.24	5,66				5,66		
	banchine vano ascensori 2*2*(1.95+1.83)*0.24	3,63				3,63		
	SOMMANO m²					28,51	34,05	970,77
	Elevazione (SpCat 3) Calcestruzzo (Cat 5) primo PFT (SbCat 7)							
	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore). Classe di esposizione ambientale XC1 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso							
31 01.A04.B30.0 10								298'757,14
	A RIPORTARE							

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							298'757,14
	ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C28/35 primo piano FT pilastri 7*0.35*0.25*3.44 pilastri 7*0.40*0.25*3.44 pilastri 4*0.50*0.25*3.44 pilastri 4*0.45*0.25*3.44	2,11 2,41 1,72 1,55				2,11 2,41 1,72 1,55		
	Parziale m³ setti scala (2*1.45+3.00+2.00+2*2.45)*0.25*3.44	11,01				7,79 11,01		
	Parziale m³ setti ascensori (3*2.45+4*1.85)*0.25*3.44 detrarre vani porta 2*1.10*2.15*0.25	12,69 1,18				11,01 12,69 -1,18		
	Parziale m³ Sommano positivi m³ Sommano negativi m³ SOMMANO m³					11,51 31,49 -1,18 30,31	139,81	4'237,64
32 01.A04.C30. 015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate primo piano FT stessa q.tà voce precedente					30,31		
	SOMMANO m³					30,31	27,88	845,04
33 01.A04.E00.0 05	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato primo piano FT stessa q.tà voce precedente					30,31		
	SOMMANO m³					30,31	9,62	291,58
	Acciaio (Cat 6)							
34 01.A04.F10.0 05	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm primo piano FT stessa q.tà cls voce precedente pilastri 7.79 incidenza 180 kg/mc setti 11.01+11.51 incidenza 105 kg/mc	7,79 22,52				180,000 105,000	1'402,20 2'364,60	
	SOMMANO kg					3'766,80	2,11	7'947,95
	Casseri (Cat 7)							
35 01.A04.H30. 005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma primo piano FT pilastri 7*2*(0.35+0.25)*3.44 pilastri 7*2*(0.40+0.25)*3.44 pilastri 4*2*(0.50+0.25)*3.44 pilastri 4*2*(0.45+0.25)*3.44 setti 2*(2*1.45+0.25+2*3.00+2*2.00)*3.44	28,90 31,30 20,64 19,26 90,47				30,31 28,90 31,30 20,64 19,26 90,47		
	A RIPORTARE					220,88		312'079,35

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<i>RIPORTO</i>					220,88		312'079,35
36 NP 01	setti $2*(2*2.45+2.35+2.10+2*1.95+2*1.85)*3.44$	116,62				116,62		
	detrarre vani porta $4*1.10*2.15$	9,46				-9,46		
	vani porta $4*2.15*0.25*2*1.10*0.25$	1,18				1,18		
	Sommano positivi m²					338,68		
	Sommano negativi m²					-9,46		
	SOMMANO m²					329,22	34,05	11'209,94
	Solai (SpCat 4) Solaio Altax (Cat 8) Secondo solaio (SbCat 8)							
	Realizzazione di solaio a piastra bidirezionale in calcestruzzo armato alleggerito con elementi in polipropilene circolare di diametro 31.5cm tipo Altax h.120mm spessore complessivo solaio h 24 cm							
	Secondo solaio $27.70*12.35$	342,10				342,10		
	detrarre vani scala $2*3.80*3.00$	22,80				-22,80		
37 01.A04.H30. 005	detrarre vano ascensori $2*1.95*1.85$	7,22				-7,22		
	detrarre forometrie $(0.60+0.30)*1.60$	1,44				-1,44		
	Sommano positivi m2					342,10		
	Sommano negativi m2					-31,46		
	SOMMANO m2					310,64	168,30	52'280,71
	Casseri (Cat 7)							
	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma							
	Secondo solaio banchine banchine solaio $(2*27.70+2*12.35)*0.24$	19,22				19,22		
	banchine vano scale $2*2*3.00*2.90$	34,80				34,80		
	banchine vano ascensori $2*2*(1.95+1.83)*0.24$	3,63				3,63		
38 01.A04.B30.0 10	forometrie $(4*1.60+2*0.30+2*0.60)*0.24$	3,63				3,63		
	SOMMANO m²					61,28	34,05	2'086,58
	Elevazione (SpCat 3) Calcestruzzo (Cat 5) Secondo PFT (SbCat 9)							
	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore). Classe di esposizione ambientale XC1 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C28/35							
	Secondo piano FT pilastri $7*0.35*0.25*3.44$	2,11				2,11		
	pilastri $7*0.40*0.25*3.44$	2,41				2,41		
	pilastri $4*0.50*0.25*3.44$	1,72				1,72		
	pilastri $4*0.45*0.25*3.44$	1,55				1,55		
	Parziale m³					7,79		
	setti scala $(2*1.45+3.00+2.00+2*2.45)*0.25*3.44$	11,01				11,01		
	Parziale m³					11,01		
	<i>A RIPORTARE</i>					18,80		377'656,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					18,80		377'656,58
	setti ascensori (3*2.45+4*1.85)*0.25*3.44 <i>detrarre vani porta 2*1.10*2.15*0.25</i>	12,69 <i>1,18</i>				12,69 <i>-1,18</i>		
	Parziale m³					11,51		
	Sommano positivi m³ <i>Sommano negativi m³</i>					31,49 <i>-1,18</i>		
	SOMMANO m³					30,31	139,81	4'237,64
39 01.A04.C30. 015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate Secondo piano FT stessa q.tà voce precedente					30,31		
	SOMMANO m³					30,31	27,88	845,04
40 01.A04.E00.0 05	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Secondo piano FT Secondo piano FT stessa q.tà voce precedente					30,31		
	SOMMANO m³					30,31	9,62	291,58
	Acciaio (Cat 6)							
41 01.A04.F10.0 05	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm Secondo piano FT pilastri 7.79 incidenza 180 kg/mc setti 11.01+11.51 incidenza 105 kg/mc	7,79 22,52			190,000 105,000	1'480,10 2'364,60		
	SOMMANO kg					3'844,70	2,11	8'112,32
	Casseri (Cat 7)							
42 01.A04.H30. 005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma Secondo piano FT pilastri 7*2*(0.35+0.25)*3.44 pilastri 7*2*(0.40+0.25)*3.44 pilastri 4*2*(0.50+0.25)*3.44 pilastri 4*2*(0.45+0.25)*3.44 setti 2*(2*1.45+0.25+2*3.00+2*2.00)*3.44 setti 2*(2*2.45+2.35+2.10+2*1.95+2*1.85)*3.44 <i>detrarre vani porta 4*1.10*2.15</i> vani porta 4*2.15*0.25*2*1.10*0.25	28,90 31,30 20,64 19,26 90,47 116,62 <i>9,46</i> 1,18				28,90 31,30 20,64 19,26 90,47 116,62 <i>-9,46</i> 1,18		
	Sommano positivi m² <i>Sommano negativi m²</i>					308,37 <i>-9,46</i>		
	SOMMANO m²					298,91	34,05	10'177,89
	A RIPORTARE							401'321,05

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<i>R I P O R T O</i>							401'321,05
43 NP 01	Solai (SpCat 4) Solaio Altax (Cat 8) Terzo solaio (SbCat 10) Realizzazione di solaio a piastra bidirezionale in calcestruzzo armato alleggerito con elementi in polipropilene circolare di diametro 31.5cm tipo Altax h.120mm spessore complessivo solaio h 24 cm Terzo Solaio 27.70*(12.35+2*0.60) detrarre vano scala 3.95*3.00 detrarre forometrie (0.60+0.30)*1.60 Sommano positivi m2 Sommano negativi m2 SOMMANO m2	375,34 11,85 1,44				375,34 -11,85 -1,44 375,34 -13,29 362,05	168,30	60'933,02
44 01.A04.B30.0 10	Calcestruzzo (Cat 5) Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore). Classe di esposizione ambientale XC1 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C28/35 travi coronamento appoggio capriate 0.20*0.60*27.70*2 SOMMANO m³	6,65				6,65 6,65	139,81	929,74
45 01.A04.C30.0 015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate travi coronamento appoggio capriate stessa q.tà voce precedente SOMMANO m³					6,65 6,65	27,88	185,40
46 01.A04.E00.0 05	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato travi coronamento appoggio capriate stessa q.tà voce precedente SOMMANO m³					6,65 6,65	9,62	63,97
47 01.A04.F10.0 05	Acciaio (Cat 6) Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm travi coronamento appoggio capriate stessa q.tà cls voce precedente - incidenza 125 kg/mc SOMMANO kg	6,65			125,000	831,25 831,25	2,11	1'753,94
	Casseri (Cat 7)							
	<i>A R I P O R T A R E</i>							465'187,12

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							465'187,12
48 01.A04.H30.005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma Terzo Solaio banchine banchine solaio (2*27.70+2*13.55)*0.24 banchine vano scale 2*2*3.00*2.90 banchine vano ascensori 2*2*(1.95+1.83)*0.24 forometrie (4*1.60+2*0.30+2*0.60)*0.24 travi coronamento appoggio capriate 2*0.20*27.70*2+4*0.20*0.60	19,80 34,80 3,63 3,63 22,64				19,80 34,80 3,63 3,63 22,64		
	SOMMANO m²					84,50	34,05	2'877,23
	Elevazione (SpCat 3) Calcestruzzo (Cat 5) scale (SbCat 12)							
49 01.A04.B30.010	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore). Classe di esposizione ambientale XC1 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C28/35 setto partenza 1° rampa 2*1.20*0.18*0.70 scale pianerottoli 5*1.20*3.00*0.18 scale rampe 10*1.20*3.20*0.18 scale gradini 10*9*0.16*0.30/2	0,30 3,24 6,91 2,16				0,30 3,24 6,91 2,16		
	SOMMANO m³					12,61	139,81	1'763,00
50 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato scale stessa q.tà voce precedente					12,61		
	SOMMANO m³					12,61	9,62	121,31
51 01.A04.C30.015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate scale stessa q.tà voce precedente					12,61		
	SOMMANO m³					12,61	27,88	351,57
	Acciaio (Cat 6)							
52 01.A04.F10.005	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm scale stessa q.tà cls voce precedente - incidenza 100 kg/mc	12,61			100,000	1'261,00		
	SOMMANO kg					1'261,00	2,11	2'660,71
	Casseri (Cat 7)							
	A RIPORTARE							472'960,94

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							472'960,94
53 01.A04.H30. 005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma setto partenza prima rampa 2*2*1.20*0.70+2*2*0.20*0.70 scale pianerotoli 5*1.20*3.00+5*0.60*0.18 scale rampe 10*1.20*3.20+15*3.20*0.18 scale gradini 100*0.16*1.20+150*0.16*0.30/2 SOMMANO m²	3,92 18,60 45,60 22,80				3,92 18,60 45,60 22,80		
	Muratura (SpCat 5) Muratura (Cat 9) Copertura (SbCat 11)					90,92	34,05	3'095,83
54 01.A05.A80.0 25	Muratura per qualsiasi opera sia in piano che in curva e di qualunque spessore purché superiore a cm 12 In mattoni semipieni, nuovi, legati con malta di calce e per un volume totale di almeno m³ 0,10 Tamponamento testate sottotetto 2*6.02*3.00/2 2*2.70*2.30 4*((1.70+4.25)/2*2.80+4.25*0.30) SOMMANO m³	18,06 12,42 38,42		0,250 0,250 0,250		4,52 3,11 9,61		
	Calcestruzzo (Cat 5)					17,24	425,61	7'337,52
55 01.A04.B30.0 10	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascensore). Classe di esposizione ambientale XC1 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5, Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C28/35 Telai tamponamento testate sottotetto 2*11.65*0.25*0.25 4*2.80*0.25*0.25 2*(6.50+6.10)/2*0.25*0.25 4*(8.20+8.70)/2*0.25*0.25+4*0.10*0.60*0.25+4*(0.60+0.35)/2*0.25*0.25 SOMMANO m³	1,46 0,70 0,79 2,29				1,46 0,70 0,79 2,29		
	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate Telai tamponamento testate sottotetto stessa q.tà voce precedente					5,24		
56 01.A04.C30. 015	SOMMANO m³					5,24	27,88	146,09
57 01.A04.E00.0 05	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Telai tamponamento testate sottotetto stessa q.tà voce precedente SOMMANO m³					5,24 5,24		
	Acciaio (Cat 6)						9,62	50,41
58	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe							
	A RIPORTARE							484'323,39

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							484'323,39
01.A04.F10.005	<p>tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm</p> <p>Telai tamponamento testate sottotetto stessa q.tà voce precedente - incidenza 125 kg/mc</p> <p>SOMMANO kg</p>	5,24			125,000	655,00		
						655,00	2,11	1'382,05
	Casseri (Cat 7)							
59	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma							
01.A04.H30.005	<p>Telai tamponamento testate sottotetto</p> <p>2*2*11.65*0.25</p> <p>4*2.80*0.25*4</p> <p>2*2*(6.50+6.10)/2*0.25+(6.50-0.50)*0.25</p> <p>4*2*(8.20+8.70)/2*0.25+2*8.20*0.25+4*2*(0.60+0.35)/2*0.25+4*0.25*0.25+4*2*(0.10*0.60)+4*0.10*0.25</p> <p>SOMMANO m²</p>	11,65				11,65		
		11,20				11,20		
		7,80				7,80		
		22,78				22,78		
						53,43	34,05	1'819,29
	Acciaio (Cat 6)							
60	Realizzazione di ancoraggio strutturale di nuovi elementi portanti in cemento armato su murature e diaframmi murali esistenti, consistente nell'esecuzione di perforazione a rotopercolazione, con punte elicoidali con testa in widia o materiali equivalenti, con un diametro sino a 40 mm per una profondità pari a circa i 2/3 dello spessore della muratura perforata, compresa l'accurata pulizia del foro con l'aspirazione forzata della polvere e dei detriti della foratura eseguita, la fornitura in opera di uno spezzone di barre in acciaio certificato, ad aderenza migliorata fino a 20 mm di diametro e per una lunghezza minima pari a cinquanta volte il diametro del tondino utilizzato, secondo gli schemi di progetto; il successivo inghisaggio è ottenuto mediante riempimento a rifiuto del foro praticato per la sua intera lunghezza con ancorante chimico ad iniezione a base di resina epossidica-acrilata bicomponente certificato e l'introduzione del bolzone metallico come da schema di progetto. Compresa ogni altra opera accessoria. Per il primo ancoraggio eseguito							
01.A05.E10.005	<p>Telai tamponamento testate sottotetto</p> <p>SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	33,81	33,81
61	Realizzazione di ancoraggio strutturale di nuovi elementi portanti in cemento armato su murature e diaframmi murali esistenti, consistente nell'esecuzione di perforazione a rotopercolazione, con punte elicoidali con testa in widia o materiali equivalenti, con un diametro sino a 40 mm per una profondità pari a circa i 2/3 dello spessore della muratura perforata, compresa l'accurata pulizia del foro con l'aspirazione forzata della polvere e dei detriti della foratura eseguita, la fornitura in opera di uno spezzone di barre in acciaio certificato, ad aderenza migliorata fino a 20 mm di diametro e per una lunghezza minima pari a cinquanta volte il diametro del tondino utilizzato, secondo gli schemi di progetto; il successivo inghisaggio è ottenuto mediante riempimento a rifiuto del foro praticato per la sua intera lunghezza con ancorante chimico ad iniezione a base di resina epossidica-acrilata bicomponente certificato e l'introduzione del bolzone metallico come da schema di							
01.A05.E10.010								
	A RIPORTARE							487'558,54

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							487'558,54
	progetto. Compresa ogni altra opera accessoria. Per ogni singolo ancoraggio eseguito successivamente al primo Telai tamponamento testate sottotetto 28*2-1	55,00				55,00		
	SOMMANO cad					55,00	28,20	1'551,00
	Copertura (SpCat 6) Legname (Cat 10)							
62	Fornitura e posa in opera di travi, travetti e simili in legno lamellare							
01.A17.A70.0	con le lavorazioni e ferramenta occorrenti, nessuna opera esclusa;							
25	Escluso il nolo di gru In abete (Picea abies, Abies alba) essiccato e piallato, giuntati a pettine (KVH) per edifici di civile abitazione							
	capriate 6*9.15*0.16*0.44	3,86				3,86		
	capriate 6*6.00*0.16*0.24	1,38				1,38		
	capriate 6*2.25*0.16*0.24	0,52				0,52		
	capriate 12*1.90*0.16*0.22	0,80				0,80		
	traversi (3.00+4.60+4.20+4.85+2.95+2.95+3.65)*18*0.16*0.24	18,11				18,11		
	SOMMANO m³					24,67	2'414,77	59'572,38
	Carpenteria (Cat 11)							
63	Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate,							
01.A18.A25.0	opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriatelle,							
10	pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine A lavorazione saldata							
	controventature struttura copertura - bandella mm 60x5 2.36 kg/ml - incremento 5% piastre, viti ecc							
	16*3.35	53,60	1,05		2,360	132,82		
	4*4.85	19,40	1,05		2,360	48,07		
	16*4.50	72,00	1,05		2,360	178,42		
	4*5.10	20,40	1,05		2,360	50,55		
	16*3.35	53,60	1,05		2,360	132,82		
	4*3.35	13,40	1,05		2,360	33,21		
	16*3.95	63,20	1,05		2,360	156,61		
	SOMMANO kg					732,50	5,23	3'830,98
64	Posa in opera di carpenterie in ferro, per grandi e piccole orditure,							
01.A18.A20.0	tralicci, capriate, pilastri, travi isolate, passerelle e simili In profilati							
05	normali con lavorazione saldata, chiodata o bullonata							
	controventature struttura copertura stessa q.tà voce precedente					732,50		
	SOMMANO kg					732,50	3,11	2'278,08
65	Zincatura a caldo eseguita secondo le norme uni 5744/66 con							
01.A18.G00.	esclusione di alluminio nel bagno di fusione Di piccoli profilati in							
005	ferro (altezza non superiore a cm 10) serramenti metallici di							
	qualsunque forma o dimensione, intelaiature, ringhiere, cancelli,							
	recinzioni, cornicioni, grigliati, minuterie metalliche etc.							
	controventature struttura copertura stessa q.tà voce precedente					732,50		
	SOMMANO kg					732,50	1,28	937,60
	Noli (SpCat 7) Legname (Cat 10)							
66	Nolo di gru a torre compreso l'onere del manovratore addetto per il							
01.P24.E65.0	tempo di effettivo impiego Con sbraccio oltre m 30							
15	Struttura copertura stima 3 gg					24,00		
	A RIPORTARE					24,00		555'728,58

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

[illegible]

COMMITTENTE:

[illegible]

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PNRR
MISSIONE 6 - SALUTE



AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

REALIZZAZIONE CASA DELLE COMUNITA' VILLA BALASSI DI DOMODOSSOLA IN VIA PIETRO NENNI CUP: B63D21015140006

APPALTATORE:



IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

Via Antonio Merli, 10 - 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel. 0266403408 Fax. 0261933334
e-mail: multi@multimanutenzione.it

PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

Str. Bobbiese n. 8, 29122 Piacenza
Tel. 0523/385172 - fax 0523/384535
e-mail: info@bbaaengineering.com

Parenti Studio Associato

Via F.lli Solari, 17 - 29017 Gariga
di Podenzano (PC)
Tel. 0523/523157
e-mail: studio@staparenti.it

SRC Ingegneria SRL

Via Castello, 79 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/324851 - fax 0523/1860416
e-mail: info@srcingegneria.it

Castiglioni Studio

Via Bazzini, 24 - 20131 Milano
Tel. 02/784238
e-mail: strutture@studiocastiglioni.biz

Paolo Mancioppi Geologo

Via D. Vitali, 32 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/755233
e-mail: pmancioppi@gmail.com

Fase:

**PROGETTO
ESECUTIVO**

Elaborato:

Computo metrico estimativo - Meccanico

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione	Eseguito	Verificato
0	Maggio 2025	Prima emissione	M.P.	M.P.

Codice:

DOM-PE-DOC-EC.002.2

Scala:

/

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	005.			<p>NELLA COLONNA CODICE PREZZIARIO SI HANNO NP.xx PER NUOVI PREZZI CON ANALISI MENTRE I CODICI GENERALI SONO DERIVATI IN PRIMA ISTANZA DAL PREZZIARIO REGIONALE PIEMONTE 2023 E PER QUANTO NON REPERITO IN ESSO DAL PREZZIARIO EMILIA ROMAGNA 2023 COME PREZZIARIO DI RISERVA AVENDO PARTICOLARE PRESENZA DI ELEMENTI SPECIFICI PER OPERE SANITARIE (TALI VOCI SONO PRECEDUTE DA ER IN COLONNA L4)</p>				
					ALLACCIO RETI IDRICO SANITARIA E SCARICHI NERI				
					ONERI A CARICO ENTE EROGATORE				
					TOTALE CAPITOLO				0,00

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	010.			IMPIANTISTICA ANTINCENDIO				
1.	10.	010.	005		Interventi piano Seminterrato				
			ER	E04.001 E04.001.005	ESTINTORI Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte: 6 kg, classe 55A-233BC	cad	8	112,60	900,80
			ER	E04.001 E04.001.035 E04.001.035.a	ESTINTORI Posizionamento di estintore con supporto: a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 160 mm per estintore a polvere da 6 kg	cad	8	52,60	420,80
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.G55	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Provvista e posa di cartello a bandiera bifacciale con indicazione				
				05.P75.G55.005	componenti antincendio dimensioni cm 24x29 circa ...	cad	8	19,63	157,04
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.F80	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Numerazione di cassetta idrante, naspo, attacco per autopompa e altri componenti antincendio.provvista e posa in opera su cartello segnaletico esistente di numero di identificazione in pellicola adesiva serigrafata di dimensioni cm 4 di altezza e fino a 5 cifre				
				05.P75.F80.005	Numero di identificazione in pellicola adesiva	cad	8	2,53	20,24
			ER	E04.001 E04.001.010	ESTINTORI Estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo la normativa vigente, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, escluso eventuale supporto da pagare a parte: 5 kg, classe 113B	cad	2	188,58	377,16
			ER	E04.001 E04.001.035 E04.001.035.b	ESTINTORI Posizionamento di estintore con supporto: a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 140 mm per estintore a CO2 da 5 kg	cad	2	52,60	105,20
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.G55	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Provvista e posa di cartello a bandiera bifacciale con indicazione				
				05.P75.G55.005	componenti antincendio dimensioni cm 24x29 circa ...	cad	2	19,63	39,26
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.F80	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Numerazione di cassetta idrante, naspo, attacco per autopompa e altri componenti antincendio.provvista e posa in opera su cartello segnaletico esistente di numero di identificazione in pellicola adesiva serigrafata di dimensioni cm 4 di altezza e fino a 5 cifre				
				05.P75.F80.005	Numero di identificazione in pellicola adesiva	cad	2	2,53	5,06

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	010.	010		Interventi piano Terra				
			ER	E04.001 E04.001.005	ESTINTORI Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte: 6 kg, classe 55A-233BC	cad	4	112,60	450,40
			ER	E04.001 E04.001.035 E04.001.035.a	ESTINTORI Posizionamento di estintore con supporto: a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 160 mm per estintore a polvere da 6 kg	cad	4	52,60	210,40
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.G55	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Provvista e posa di cartello a bandiera bifacciale con indicazione				
				05.P75.G55.005	componenti antincendio dimensioni cm 24x29 circa ...	cad	4	19,63	78,52
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.F80	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Numerazione di cassetta idrante, naspo, attacco per autopompa e altri componenti antincendio.provvista e posa in opera su cartello segnaletico esistente di numero di identificazione in pellicola adesiva serigrafata di dimensioni cm 4 di altezza e fino a 5 cifre				
				05.P75.F80.005	Numero di identificazione in pellicola adesiva	cad	4	2,53	10,12
			ER	E04.001 E04.001.010	ESTINTORI Estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo la normativa vigente, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, escluso eventuale supporto da pagare a parte: 5 kg, classe 113B	cad	1	188,58	188,58
			ER	E04.001 E04.001.035 E04.001.035.b	ESTINTORI Posizionamento di estintore con supporto: a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 140 mm per estintore a CO2 da 5 kg	cad	1	52,60	52,60
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.G55	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Provvista e posa di cartello a bandiera bifacciale con indicazione				
				05.P75.G55.005	componenti antincendio dimensioni cm 24x29 circa ...	cad	1	19,63	19,63
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.F80	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Numerazione di cassetta idrante, naspo, attacco per autopompa e altri componenti antincendio.provvista e posa in opera su cartello segnaletico esistente di numero di identificazione in pellicola adesiva serigrafata di dimensioni cm 4 di altezza e fino a 5 cifre				
				05.P75.F80.005	Numero di identificazione in pellicola adesiva	cad	1	2,53	2,53

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	010.	015		Interventi piano Primo				
			ER	E04.001 E04.001.005	ESTINTORI Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte:				
				E04.001.005.d	6 kg, classe 55A-233BC	cad	6	112,60	675,60
			ER	E04.001 E04.001.035 E04.001.035.a	ESTINTORI Posizionamento di estintore con supporto: a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 160 mm per estintore a polvere da 6 kg	cad	6	52,60	315,60
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.G55	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Provvista e posa di cartello a bandiera bifacciale con indicazione				
				05.P75.G55.005	componenti antincendio dimensioni cm 24x29 circa ...	cad	6	19,63	117,78
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.F80	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Numerazione di cassetta idrante, naspo, attacco per autopompa e altri componenti antincendio.provvista e posa in opera su cartello segnaletico esistente di numero di identificazione in pellicola adesiva serigrafata di dimensioni cm 4 di altezza e fino a 5 cifre				
				05.P75.F80.005	Numero di identificazione in pellicola adesiva	cad	6	2,53	15,18
			ER	E04.001 E04.001.010	ESTINTORI Estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo la normativa vigente, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza,				
				E04.001.010.b	escluso eventuale supporto da pagare a parte: 5 kg, classe 113B	cad	1	188,58	188,58
			ER	E04.001 E04.001.035 E04.001.035.b	ESTINTORI Posizionamento di estintore con supporto: a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 140 mm per estintore a CO2 da 5 kg	cad	1	52,60	52,60
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.G55	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Provvista e posa di cartello a bandiera bifacciale con indicazione				
				05.P75.G55.005	componenti antincendio dimensioni cm 24x29 circa ...	cad	1	19,63	19,63
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.F80	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Numerazione di cassetta idrante, naspo, attacco per autopompa e altri componenti antincendio.provvista e posa in opera su cartello segnaletico esistente di numero di identificazione in pellicola adesiva serigrafata di dimensioni cm 4 di altezza e fino a 5 cifre				
				05.P75.F80.005	Numero di identificazione in pellicola adesiva	cad	1	2,53	2,53

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	010.	020		Interventi piano Sottotetto				
			ER	E04.001 E04.001.005	ESTINTORI Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte:				
				E04.001.005.d	6 kg, classe 55A-233BC	cad	2	112,60	225,20
			ER	E04.001 E04.001.035 E04.001.035.a	ESTINTORI Posizionamento di estintore con supporto: a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 160 mm per estintore a polvere da 6 kg	cad	2	52,60	105,20
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.G55	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Provvista e posa di cartello a bandiera bifacciale con indicazione				
				05.P75.G55.005	componenti antincendio dimensioni cm 24x29 circa ...	cad	2	19,63	39,26
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.F80	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Numerazione di cassetta idrante, naspo, attacco per autopompa e altri componenti antincendio.provvista e posa in opera su cartello segnaletico esistente di numero di identificazione in pellicola adesiva serigrafata di dimensioni cm 4 di altezza e fino a 5 cifre				
				05.P75.F80.005	Numero di identificazione in pellicola adesiva	cad	2	2,53	5,06
			ER	E04.001 E04.001.010	ESTINTORI Estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo la normativa vigente, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza,				
				E04.001.010.b	escluso eventuale supporto da pagare a parte: 5 kg, classe 113B	cad	2	188,58	377,16
			ER	E04.001 E04.001.035 E04.001.035.b	ESTINTORI Posizionamento di estintore con supporto: a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 140 mm per estintore a CO2 da 5 kg	cad	2	52,60	105,20
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.G55	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Provvista e posa di cartello a bandiera bifacciale con indicazione				
				05.P75.G55.005	componenti antincendio dimensioni cm 24x29 circa ...	cad	2	19,63	39,26
			05	05.P75	ADDOLCIMENTO E DEPURAZIONE ACQUE MATERIALI E PROVVISTE				
				05.P75.F80	IN OPERA - OPERE COMPIUTE - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO Numerazione di cassetta idrante, naspo, attacco per autopompa e altri componenti antincendio.provvista e posa in opera su cartello segnaletico esistente di numero di identificazione in pellicola adesiva serigrafata di dimensioni cm 4 di altezza e fino a 5 cifre				
				05.P75.F80.005	Numero di identificazione in pellicola adesiva	cad	2	2,53	5,06
					TOTALE CAPITOLO				
									5.327,24

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	015.			IMPIANTISTICA RADIATORI				
1.	10.	015.	005		Interventi piano Seminterrato				
			05	05.P13 05.P13.A20	RADIATORI Radiatori a colonnine tubolari, in acciaio. Radiatori per impianti ad acqua calda o vapore di qualunque forma, tipo, completi di nipples e tappi, tipo a colonnine, tubolari, in acciaio (T 50K EN 442)				
				05.P13.A20.025	Per altezze oltre a cm. 88	kW	2,55	144,49	368,45
			05	05.P69 05.P69.A95	CORPI SCALDANTI - BOYLERS - ACCESSORI VASI ESPANSIONE Posa in opera di radiatore in ghisa o acciaio o alluminio ad elementi, o piastra radiante, o scaldasalviette, completo di nipples, tappi, riduzioni, mensole				
				05.P69.A95.005 05.P69.A95.010	Posa in opera di radiatore Aumento sulla posa per installazione limitata a kW 5	kW %	2,55 47,00	80,86 206,19	206,19 96,91
			05	05.A13 05.A13.E20	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di adattatore per tubo di rame idoneo al collegamento tra il tubo di rame e la valvola o il detentore del radiatore				
				05.A13.E20.010	F.O. adattatore diametri 12x14	cad	6	2,45	14,70
			05	05.A13 05.A13.E30	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di bocchettoni telescopici				
				05.A13.E30.010	F.O. bocchettoni telescopici diametro 1/2"	cad	6	8,52	51,12
			05	05.A13 05.A13.E40	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di manopole e dispositivo antimanomissione				
				05.A13.E40.005 05.A13.E40.010	F.O. di manopole di qualunque tipo per valvole e detentori F.O. di dispositivo antimanomissione per comandi termostatici.	cad cad	6 6	2,37 3,23	14,22 19,38
			05	05.A13 05.A13.F10	RADIATORI Valvole. Fornitura in opera di valvola automatica sfogo aria				
				05.A13.F10.025 05.A13.F10.035	F.O. di valvola automatica sfogo aria a galleggiante diametro 1/2" F.O. di tappo per radiatore con valvola automatica sfogo aria diametro 1" - 1"1/4	cad cad	6 6	10,92 13,65	65,52 81,90
			05	05.A13 05.A13.F20	RADIATORI Valvole. Fornitura in opera di rubinetto di intercettazione per valvola automatica di sfogo aria in ottone comprese le guarnizioni.				
				05.A13.F20.010	F.O. di rubinetto di intercettazione diametro 1/2"	cad	6	5,72	34,32
			05	05.A13 05.A13.F35	RADIATORI Valvole. Fornitura in opera di valvola con comando manuale termostattizzabile per impianti monotubo, bitubo, piastre birango e trirango con attacchi a T				
				05.A13.F35.005	F.O. valvola termostattizzabile comando manuale 1/2"	cad	6	19,42	116,52
			05	05.A13 05.A13.G15	RADIATORI Detentori. Fornitura in opera di detentore cromato, con attacco "antigocce" con adattatore per tubo rame.				
				05.A13.G15.010	F.O. di detentore con bocchettone "antigocce" con adattatore diametro 3/8" x 16 a squadra	cad	6	14,08	84,48

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	015.	05	05.A13	RADIATORI				
				05.A13.H05	Comandi termostatici.				
					Fornitura in opera di comando termostatico per valvole termostattizzabili e termostatiche, dotato di dispositivo di limitazione e blocco della temperatura completo di ogni accessorio necessario per il corretto funzionamento.				
				05.A13.H05.010	F.O. di comando termostatico con elemento sensibile a liquido	cad	6	35,07	210,42
				ER					
					M.04.01				
					M.04.01.01				
					M.04.01.01.00				
					M.04.01.01.03				
			ER		INTERCETTAZIONE				
					F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25.				
					F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.				
					DN 1/2	cad	12	11,83	141,96
					TUBAZIONI IN RAME				
					F.P.O. di tubo in rame ricotto in rotoli.				
					F.P.O. di tubo in rame ricotto,Cu-DHP (Cu+AG > 99,90 %) fornito in rotoli, secondo norma UNI-EN 1057. Sono compresi fissaggi/staffaggi, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
					M.02.02.02.06				
					Diametro esterno 16 mm.	m	60	17,51	1.050,60
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI				
				05.P70.B10	RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI				
					Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilita' (lambda)= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e nastratura in P.V.C.				
				05.P70.B10.005	Diam. fino a mm 34	m	60	6,78	406,80
				05.P70.B10.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	24	12,55	301,20
			010	SVR RF	Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di				
					reazione al fuoco Bs2d0 con adeguata documentazione	%	45	708,00	318,60
				05					
					05.P68	SMONTAGGIO, RIMONTAGGIO, DEMOLIZIONI, APPARECCHI			
					05.P68.A10	SCALDANTI E ACCESSORI			
					05.P68.A10.005	Carico di impianto con sfogo aria			
						Per edifici sino a m³ 5000	cad	1	32,23
					Interventi piano Terra				
			05		RADIATORI				
					Radiatori a colonnine tubolari, in acciaio.				
					Radiatori per impianti ad acqua calda o vapore di qualunque forma, tipo, completi di nipples e tappi, tipo a colonnine, tubolari, in acciaio (T 50K EN 442)				
				05.P13.A20.025	Per altezze oltre a cm. 88	kW	2,60	144,49	375,67
			05		CORPI SCALDANTI - BOYLERS - ACCESSORI VASI ESPANSIONE				
					Posa in opera di radiatore in ghisa o acciaio o alluminio ad elementi, o piastra radiante, o scaldasalviette, completo di nipples, tappi, riduzioni, mensole				
					Posa in opera di radiatore	kW	2,60	80,86	210,24
				05.P69.A95.010	Aumento sulla posa per installazione limitata a kW 5	%	47,00	210,24	98,81

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			05	05.A13 05.A13.E20	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di adattatore per tubo di rame idoneo al collegamento tra il tubo di rame e la valvola o il detentore del radiatore				
				05.A13.E20.010	F.O. adattatore diametri 12x14	cad	4	2,45	9,80
			05	05.A13 05.A13.E30	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di bocchettoni telescopici				
				05.A13.E30.010	F.O. bocchettoni telescopici diametro 1/2"	cad	4	8,52	34,08
			05	05.A13 05.A13.E40	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di manopole e dispositivo antimanomissione				
				05.A13.E40.005	F.O. di manopole di qualunque tipo per valvole e detentori	cad	4	2,37	9,48
				05.A13.E40.010	F.O. di dispositivo antimanomissione per comandi termostatici.	cad	4	3,23	12,92
			05	05.A13 05.A13.F10	RADIATORI Valvole. Fornitura in opera di valvola automatica sfogo aria				
				05.A13.F10.025	F.O. di valvola automatica sfogo aria a galleggiante diametro 1/2"	cad	4	10,92	43,68
				05.A13.F10.035	F.O. di tappo per radiatore con valvola automatica sfogo aria diametro 1" - 1"1/4	cad	4	13,65	54,60
			05	05.A13 05.A13.F20	RADIATORI Valvole. Fornitura in opera di rubinetto di intercettazione per valvola automatica di sfogo aria in ottone comprese le guarnizioni.				
				05.A13.F20.010	F.O. di rubinetto di intercettazione diametro 1/2"	cad	4	5,72	22,88
			05	05.A13 05.A13.F35	RADIATORI Valvole. Fornitura in opera di valvola con comando manuale termostattizzabile per impianti monotubo, bitubo, piastre birango e trirango con attacchi a T				
				05.A13.F35.005	F.O. valvola termostattizzabile comando manuale 1/2"	cad	4	19,42	77,68
			05	05.A13 05.A13.G15	RADIATORI Detentori. Fornitura in opera di detentore cromato, con attacco "antigocce" con adattatore per tubo rame.				
				05.A13.G15.010	F.O. di detentore con bocchettone "antigocce" con adattatore diametro 3/8" x 16 a squadra	cad	4	14,08	56,32
			05	05.A13 05.A13.H05	RADIATORI Comandi termostatici. Fornitura in opera di comando termostatico per valvole termostattizzabili e termostatiche, dotato di dispositivo di limitazione e blocco della temperatura completo di ogni accessorio necessario per il corretto funzionamento.				
				05.A13.H05.010	F.O. di comando termostatico con elemento sensibile a liquido	cad	4	35,07	140,28
			ER	M.04.01 M.04.01.01	INTERCETTAZIONE F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25.				
				M.04.01.01.00	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.				
				M.04.01.01.03	DN 1/2	cad	8	11,83	94,64

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	015.	ER	M.02.02 M.02.02.02 M.02.02.02.00	TUBAZIONI IN RAME F.P.O. di tubo in rame ricotto in rotoli. F.P.O. di tubo in rame ricotto,Cu-DHP (Cu+AG > 99,90 %) fornito in rotoli, secondo norma UNI-EN 1057. Sono compresi fissaggi/staffaggi, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri simili pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
				M.02.02.02.06	Diametro esterno 16 mm.	m	40	17,51	700,40
			05	05.P70 05.P70.B10	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI Provvisa e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilita' (lambda)= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e nastratura in P.V.C.				
				05.P70.B10.005	Diam. fino a mm 34	m	40	6,78	271,20
				05.P70.B10.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	16	12,55	200,80
				SVR RF	Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2d0 con adeguata documentazione	%	45	472,00	212,40
			05	05.P68 05.P68.A10 05.P68.A10.005	SMONTAGGIO, RIMONTAGGIO, DEMOLIZIONI, APPARECCHI SCALDANTI E ACCESSORI Carico di impianto con sfogo aria Per edifici sino a m³ 5000	cad	1	32,23	32,23
			015		Interventi piano Primo				
			05	05.P13 05.P13.A20	RADIATORI Radiatori a colonnine tubolari, in acciaio. Radiatori per impianti ad acqua calda o vapore di qualunque forma, tipo, completi di nipples e tappi, tipo a colonnine, tubolari, in acciaio (T 50K EN 442)				
				05.P13.A20.025	Per altezze oltre a cm. 88	kW	3,00	144,49	433,47
			05	05.P69 05.P69.A95	CORPI SCALDANTI - BOYLERS - ACCESSORI VASI ESPANSIONE Posa in opera di radiatore in ghisa o acciaio o alluminio ad elementi, o piastra radiante, o scaldasalviette, completo di nipples, tappi, riduzioni, mensole				
				05.P69.A95.005	Posa in opera di radiatore	kW	3,00	80,86	242,58
				05.P69.A95.010	Aumento sulla posa per installazione limitata a kW 5	%	47,00	242,58	114,01
			05	05.A13 05.A13.E20	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di adattatore per tubo di rame idoneo al collegamento tra il tubo di rame e la valvola o il detentore del radiatore				
				05.A13.E20.010	F.O. adattatore diametri 12x14	cad	5	2,45	12,25
			05	05.A13 05.A13.E30	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di bocchettoni telescopici				
				05.A13.E30.010	F.O. bocchettoni telescopici diametro 1/2"	cad	5	8,52	42,60
			05	05.A13 05.A13.E40	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di manopole e dispositivo antimanomissione				
				05.A13.E40.005	F.O. di manopole di qualunque tipo per valvole e detentori	cad	5	2,37	11,85
				05.A13.E40.010	F.O. di dispositivo antimanomissione per comandi termostatici.	cad	5	3,23	16,15

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			05	05.A13 05.A13.F10 05.A13.F10.025 05.A13.F10.035	RADIATORI Valvole. Fornitura in opera di valvola automatica sfogo aria F.O. di valvola automatica sfogo aria a galleggiante diametro 1/2" F.O. di tappo per radiatore con valvola automatica sfogo aria diametro 1" - 1 1/4"	cad cad	5 5	10,92 13,65	54,60 68,25
			05	05.A13 05.A13.F20 05.A13.F20.010	RADIATORI Valvole. Fornitura in opera di rubinetto di intercettazione per valvola automatica di sfogo aria in ottone comprese le guarnizioni. F.O. di rubinetto di intercettazione diametro 1/2"	cad	5	5,72	28,60
			05	05.A13 05.A13.F35 05.A13.F35.005	RADIATORI Valvole. Fornitura in opera di valvola con comando manuale termostattizzabile per impianti monotubo, bitubo, piastre birango e trirango con attacchi a T F.O. valvola termostattizzabile comando manuale 1/2"	cad	5	19,42	97,10
			05	05.A13 05.A13.G15 05.A13.G15.010	RADIATORI Detentori. Fornitura in opera di detentore cromato, con attacco "antigocce" con adattatore per tubo rame. F.O. di detentore con bocchettone "antigocce" con adattatore diametro 3/8" x 16 a squadra	cad	5	14,08	70,40
			05	05.A13 05.A13.H05 05.A13.H05.010	RADIATORI Comandi termostatici. Fornitura in opera di comando termostatico per valvole termostattizzabili e termostatiche, dotato di dispositivo di limitazione e blocco della temperatura completo di ogni accessorio necessario per il corretto funzionamento. F.O. di comando termostatico con elemento sensibile a liquido	cad	5	35,07	175,35
			ER	M.04.01 M.04.01.01 M.04.01.01.00 M.04.01.01.03	INTERCETTAZIONE F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25. F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione. DN 1/2	cad	10	11,83	118,30
			ER	M.02.02 M.02.02.02 M.02.02.02.00 M.02.02.02.06	TUBAZIONI IN RAME F.P.O. di tubo in rame ricotto in rotoli. F.P.O. di tubo in rame ricotto, Cu-DHP (Cu+AG > 99,90 %) fornito in rotoli, secondo norma UNI-EN 1057. Sono compresi fissaggi/staffaggi, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro esterno 16 mm.	m	50	17,51	875,50
			05	05.P70 05.P70.B10 05.P70.B10.005	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilita' (lambda)= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e nastratura in P.V.C. Diam. fino a mm 34	m	50	6,78	339,00

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				05.P70.B10.075 SVR RF	Per ogni curva di qualunque diametro Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di	cad	20	12,55	251,00
					reazione al fuoco Bs2d0 con adeguata documentazione	%	45	590,00	265,50
			05	05.P68	SMONTAGGIO, RIMONTAGGIO, DEMOLIZIONI, APPARECCHI				
				05.P68.A10	SCALDANTI E ACCESSORI				
				05.P68.A10.005	Carico di impianto con sfogo aria Per edifici sino a m³ 5000	cad	1	32,23	32,23
					TOTALE CAPITOLO				9.522,38

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	020.			IMPIANTISTICA MOBILETTI VENTILCONVETTORI				
1.	10.	020.	005		Nuova unità a pompa di calore e linee in alimento al montante				
			ER	M.20 M.20.02 M.20.02.13	REFRIGERATORI D'ACQUA CONDENSATI AD ARIA F.P.O. di unità polivalente ad alta efficienza per impianti a 4 tubi con compressori scroll, in versione silenziata con ventilatori assiali. F.P.O. di unità polivalente per la produzione contemporanea di acqua calda ed acqua refrigerata con condensazione in aria, costituita struttura di tipo modulare a telaio portante, realizzata in lamiera zincata e verniciata con polveri poliesteri. Uno o più compressori scroll in versione ALTA EFFICIENZA e SILENZIATA 4 tubi, funzionante con gas frigorifero R410A, completa di evaporatore con scambiatore a piastre o a fascio tubiero, condensatore con batterie in alluminio, ventilatori di espulsione aria di tipo ASSIALE, griglia di protezione per batterie del condensatore, antivibranti in gomma, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, resistenza elettrica antigelo sull'evaporatore, dispositivi di controllo, protezione e sicurezza quali termometri, manometri, termostati, pressostati di minima e massima, pressostato differenziale, scheda elettronica di gestione e controllo a microprocessore, interfaccia per gestione remota, pannello comandi remoto. Sono comprese una pompa lato utenza + una pompa lato recupero, vaso di espansione evalvola di sicurezza. Compresi gli allacciamenti idraulici, quelli elettrici ed ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo e' altresì				
				M.20.02.13.a					
				M.20.02.13.002	compresso il collaudo e la prima messa in servizio. Resa frigorifera Kw 105 - Resa termica Kw 104	cad	1	54.830,81	54.830,81
			ER	N04.013 N04.013.020 N04.013.020.c	NOLI DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO Autogrù da: 30.000 kg	ora	12	98,70	1.184,40
			ER	M01.001 M01.001.025 M01.001.030	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA Installatore 5a categoria Installatore 4a categoria	ora ora	12 12	28,36 26,47	340,32 317,64
			ER	M.04.01 M.04.01.19 M.04.01.19.00	INTERCETTAZIONE F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida PN16. F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida, tappo rivestito in EPDM, con scartamento corto flangiata campo di temperature da -10°C fino a 120°C PN 16 comprese controflange , bulloni e guarnizioni.				
				M.04.01.19.05 M.04.01.19.06	DN 40 DN 50	cad cad	4 4	154,97 191,93	619,88 767,72
			ER	M.05 M.05.04 M.05.04.00	FILTRI-GIUNTI-COMPENSATORI F.P.O. di giunti antivibranti, corpo di gomma. F.P.O. di giunti antivibranti, corpo di gomma cilindrico in caucciù vulcanizzato, adatto fino a 110°C predisposti all'accoppiamento di controflange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN10 , bulloni secondo DIN931 e rondelle secondo DIN125.				
				M.05.04.04 M.05.04.05	DN 40 DN 50	cad cad	2 2	261,23 271,98	522,46 543,96
			ER	M.05 M.05.01	FILTRI-GIUNTI-COMPENSATORI F.P.O.di filtro raccogliore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio.				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				M.05.01.00	F.P.O.di filtro raccogliatore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio, cartuccia filtrante in acciaio inox, PN16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16 completo di controflange, bulloni e guarnizioni.				
				M.05.01.05	DN 40	cad	1	121,75	121,75
				M.05.01.06	DN 50	cad	1	141,63	141,63
			ER	M.04	VALVOLE				
				M.04.02.04	F.P.O.di valvola di ritegno corpo in ghisa, membrana elastica.				
				M.04.02.04.00	F.P.O.di valvola di ritegno corpo in ghisa, membrana elastica per attutire gli effetti da colpo di ariete, ogiva in mat. plastico per acqua fino a 90°C, PN16, flange secondo UNI-DIN PN16, completa di controflange bulloni e guarnizioni.				
				M.04.02.04.01	DN 40	cad	1	431,35	431,35
				M.04.02.04.02	DN 50	cad	1	487,69	487,69
			NP.	IC.1	COIBENTAZIONE VALVOLE FREDDE A VISTA				
				IC.1.1	Coibentazione valvole fredde a vista - Sino al DN 40 compreso	n°	8	68,67	549,36
			NP.	M.1	SERBATOIO VOLONA TERMICO DA 1.000 LITRI				
				M.1.1	Serbatoio con funzione di volano termico con isolamento, finitura in allumini ed accessori a corredo - Volume 1.000 lt	n°	2	6.324,40	12.648,80
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno,				
				05.P67.D10.010	giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diametro sino a 2"	kg	355	15,97	5.669,35
				SVR CAM	Sovrapprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità	%	35	5.669,35	1.984,27
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI				
				05.P70.B50	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in lamierino di alluminio				
				05.P70.B50.015	Diametro fino a mm 49	m	40	33,08	1.323,20
				05.P70.B50.020	Diametro fino a mm 60	m	40	40,80	1.632,00
				05.P70.B50.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	48	53,67	2.576,16
				SVR RF	Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	4.208,16	1.893,67
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
				M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	6	40,36	242,16
				M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
				M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	6	34,71	208,26
				M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
				M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	6	33,95	203,70
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				
				M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	6	30,42	182,52
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.				
				M.11.01.02.01	A colonna diritta	cad	6	42,75	256,50
			ER	M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA				
				M.11.04.05	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti.				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	020.	010	M.11.04.05.00	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	cad	12	17,51	210,12
				ER M.11.02	TERMOSTATI PRESSOSTATI FLUSSIMETRI				
				M.11.02.04	F.P.O di flussostato per tubazioni da 1 a 8 .	cad	4	181,32	725,28
				05 05.P59	BOYLERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI				
				05.P59.D40	Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto				
				05.P59.D40.020	Da litri 12	cad	2	53,24	106,48
				ER M01.001	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA				
				M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	1,50	28,36	42,54
				M01.001.030	Installatore 4a categoria	ora	1,75	26,47	46,32
				ER M01.001	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA				
				M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	1,50	28,36	42,54
				M01.001.030	Installatore 4a categoria	ora	1,75	26,47	46,32
				05 05.P59	BOYLERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI				
				05.P59.S40	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl)				
				05.P59.S40.005	Diametro 1/2"	cad	2	119,81	239,62
				05 05.P59	BOYLERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI				
				05.P59.E00	Convogliatori di scarico per valvole di sicurezza a membrana				
				05.P59.E00.005	Diametro 1/2"x3/4"	cad	2	10,63	21,26
				ER M01.001	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA				
				M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	1,30	28,36	36,87
				M01.001.030	Installatore 4a categoria	ora	1,50	26,47	39,71
				ER M01.001	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA				
				M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	1,30	28,36	36,87
				M01.001.030	Installatore 4a categoria	ora	1,50	26,47	39,71
				NP. AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	16	8,65	138,40
					Interventi piano Seminterrato				
				05 05.A14	VENTILCONVETTORI				
				05.A14.A10	Fornitura in opera ventilconvettore a cassette integrabili in controsoffitto, a 2 vie, costituito da: griglia centrale, diffusore di mandata a 4 vie con alette singolarmente orientabili, struttura interna in lamiera zincata, isolata termicamente ed acusticamente, ventola di tipo radiale a singola aspirazione con pale a profilo alare, accoppiata ad un motore elettrico monofase 230V, isolamento in classe B a 3 velocità, bacinella raccolta condensa, sistema di evacuazione condensa completo di pompa di evacuazione di tipo centrifugo con prevalenza utile 650 mm e controllo di livello a galleggiante, batterie di scambio termico con tubi in rame ed alette in alluminio, complete di valvoline di sfiato dell'aria e di scarico dell'acqua, filtro sintetico rigenerabile e predisposizione presa aria esterna.				
				05.A14.A10.010	F.O.ventilconvettore a cassette integrabili in controsoffitto potenza oltre 3 kW fino a 5 kW	cad	1	1.685,84	1.685,84
				SVR BACS	Sovrapprezzo pari al 30% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2d0 con adeguata documentazione e per motore EMC con variazione in continuo di velocità in conformità BACS	%	30	1.685,84	505,75

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			05	05.A14 05.A14.A05	VENTILCONVETTORI Fornitura in opera di ventilconvettore per il condizionamento estivo ed invernale per installazione a pavimento, parete o soffitto, esterna o ad incasso, anche a cassetta o canalizzato, completo di scatola comandi a più velocità, commutatore manuale estate/inverno, termostato, filtro aria, vasca di raccolta condensa, piedini e zoccoli di sostegno. Escluso collegamento elettrico.				
				05.A14.A05.005 SVR BACS	F.O. sino a kW 2,5 (potenza termica) Sovrapprezzo pari al 30% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2d0 con adeguata documentazione e per motore EMC con variazione in continuo di velocità in conformità BACS	cad %	9 30	469,83 4.228,47	4.228,47 1.268,54
			05	05.A13 05.A13.E20	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di adattatore per tubo di rame idoneo al collegamento tra il tubo di rame e la valvola o il detentore del radiatore				
				05.A13.E20.020	F.O. adattatore diametri 18x10 - 18x12 - 18x14 - 18x15 - 18x16 - 18x18	cad	20	3,12	62,40
			ER	M.04.01 M.04.01.01	INTERCETTAZIONE F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25.				
				M.04.01.01.00	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.				
				M.04.01.01.03 M.04.01.01.05	DN 1/2 DN 1	cad cad	60 4	11,83 23,71	709,80 94,84
			ER	M.04.02 M.04.02.01	TARATURA-RITEGNO -SCARICO F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16.				
				M.04.02.01.00	F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16 con sede ed otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, comprese controflange, bulloni e guarnizioni.				
				M.04.02.01.03	DN 25	cad	2	113,03	226,06
			NP.	IC.1 IC.1.1	COIBENTAZIONE VALVOLE FREDE A VISTA Coibentazione valvole fredde a vista - Sino al DN 40 compreso	n°	3	68,67	206,01
			05	05.A13 05.A13.E30	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di bocchettoni telescopici				
				05.A13.E30.010	F.O. bocchettoni telescopici diametro 1/2"	cad	20	8,52	170,40
			ER	M.14.03 M.14.03.10 M.14.03.10.19	VENTILCONVETTORI-LAME D'ARIA Accessori per ventilconvettori a cassetta Interfaccia utente touch screen	cad	10	175,10	1.751,00
			ER	M.12.02.07 M.12.02.07.00	F.P.O. di regolatore elettronico di temperatura ambiente per ventilconvettori a 4 tubi, con possibilità di comunicazione su bus, installazione a quadro o bordo macchina, con le seguenti caratteristiche: - comando di 2 valvole e del ventilatore a 3 velocità - alimentazione 230V ac, 12VA, IP20 - ingressi analogici 1x Ni 1000 0-50K - ingressi digitali 3 - uscita ventilatore 230V 10° max - segnale di uscita 3 punti o PWM In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione, termosonda Ni 1000 da installare a bordo macchina.				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				M.12.02.07.01	Regolatore centralizzato per ventilconvettori a 4 tubi.	cad	10	433,73	4.337,30
			05	05.A13	RADIATORI				
				05.A13.F75	Valvole.				
				05.A13.F75.005	Fornitura in opera di valvola by pass differenziale F.O. di valvola by pass diametro 3/4"	cad	2	60,38	120,76
			ER	M.04.01	INTERCETTAZIONE				
				M.04.01.01	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25.				
				M.04.01.01.00	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.				
				M.04.01.01.04	Ø3/4"	cad	4	15,00	60,00
			ER	M.02.03	TUBAZIONI IN PVC				
				M.02.03.02	F.P.O. di tubazione in PVC per scarico condensa.				
				M.02.03.02.00	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC-C (polivinile clorurato) rigido di colore bianco, costruito secondo DIN 8079/80, PN 25-SDR, 9-70°C/1 MPa, da utilizzare per la realizzazione della rete di scarico condensa dai ventilconvettori e dall'U.T.A. al punto più lontano di drenaggio delle acque chiare. Prezzo misurato in opera, comprensivo quindi di sfridi, tolleranze, raccorderia e ogni tipo di pezzi speciali, nonchè di eventuali staffaggi per i tratti in vista.				
				M.02.03.02.01	Ø 20 mm	m	105	7,25	761,25
				M.02.03.02.03	Ø 32 mm	m	50	10,53	526,50
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno,				
				05.P67.D10.005	giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diametro sino a 3/4"	kg	465	16,63	7.732,95
				05.P67.D10.010	Per diametro sino a 2"	kg	115	15,97	1.836,55
				SVR CAM	Sovrapprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità	%	35	9.569,50	3.349,33
			ER	M.02.02	TUBAZIONI IN RAME				
				M.02.02.02	F.P.O. di tubo in rame ricotto in rotoli.				
				M.02.02.02.06	Diametro esterno 16 mm.	m	50	17,51	875,50
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI				
				05.P70.B10	RIVESTIMENTI REFRAATTARI E ISOLANTI				
				05.P70.B10.005	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilità (lambda)= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e nastratura in P.V.C.	m	410	6,78	2.779,80
				05.P70.B10.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	124	12,55	1.556,20
				SVR RF	Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	4.336,00	1.951,20
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
				M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	4	40,36	161,44
				M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
				M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	4	34,71	138,84
				M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
				M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	4	33,95	135,80
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	020.	ER	M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	4	30,42	121,68
				M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.				
			ER	M.11.01.02.01	A colonna diritta	cad	4	42,75	171,00
				M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA				
				M.11.04.05	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti.				
				M.11.04.05.00	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	cad	4	17,51	70,04
			NP.	RR.1	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE				
				RR.1.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi				
			NP.		termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	4	233,76	935,04
				AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	24	8,65	207,60
			015		Interventi piano Terra				
			05	05.A14	VENTILCONVETTORI				
				05.A14.A10	Fornitura in opera ventilconvettore a cassette integrabili in controsoffitto, a 2 vie, costituito da: griglia centrale, diffusore di mandata a 4 vie con alette singolarmente orientabili, struttura interna in lamiera zincata, isolata termicamente ed acusticamente, ventola di tipo radiale a singola aspirazione con pale a profilo alare, accoppiata ad un motore elettrico monofase 230V, isolamento in classe B a 3 velocità, bacinella raccolta condensa, sistema di evacuazione condensa completo di pompa di evacuazione di tipo centrifugo con prevalenza utile 650 mm e controllo di livello a galleggiante, batterie di scambio termico con tubi in rame ed alette in alluminio, complete di valvoline di sfiato dell'aria e di scarico dell'acqua, filtro sintetico rigenerabile e predisposizione presa aria esterna.				
				05.A14.A10.005	F.O.ventilconvettore a cassette integrabili in controsoffitto potenza sino a kW 3	cad	1	1.513,57	1.513,57
				SVR BACS	Sovrapprezzo pari al 30% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2d0 con adeguata documentazione e per motore				
					EMC con variazione in continuo di velocità in conformità BACS	%	30	1.513,57	454,07
			05	05.A14 05.A14.A05	VENTILCONVETTORI				
					Fornitura in opera di ventilconvettore per il condizionamento estivo ed invernale per installazione a pavimento, parete o soffitto, esterna o ad incasso, anche a cassetta o canalizzato, completo di scatola comandi a più velocità, commutatore manuale estate/inverno, termostato, filtro aria, vasca di raccolta condensa, piedini e zoccoli di sostegno. Escluso collegamento elettrico.				
					F.O. sino a kW 2,5 (potenza termica)	cad	11	469,83	5.168,13
					Sovrapprezzo pari al 30% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2d0 con adeguata documentazione e per motore				
			05	05.A13 05.A13.E20	EMC con variazione in continuo di velocità in conformità BACS	%	30	5.168,13	1.550,44
					RADIATORI				
					Minuteria per il montaggio.				
				05.A13.E20.020	Fornitura in opera di adattatore per tubo di rame idoneo al collegamento tra il tubo di rame e la valvola o il detentore del radiatore				
					F.O. adattatore diametri 18x10 - 18x12 - 18x14 - 18x15 - 18x16 - 18x18	cad	24	3,12	74,88

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			ER	M.04.01 M.04.01.01 M.04.01.01.00	INTERCETTAZIONE F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25. F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.				
				M.04.01.01.03 M.04.01.01.05	DN 1/2 DN 1	cad cad	72 4	11,83 23,71	851,76 94,84
			ER	M.04.02 M.04.02.01 M.04.02.01.00	TARATURA-RITEGNO -SCARICO F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16. F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16 con sede ed otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiate per diametri superiori, comprese controflange, bulloni e guarnizioni.				
				M.04.02.01.03	DN 25	cad	2	113,03	226,06
			NP.	IC.1 IC.1.1	COIBENTAZIONE VALVOLE FREDDA A VISTA Coibentazione valvole fredde a vista - Sino al DN 40 compreso	n°	3	68,67	206,01
			05	05.A13 05.A13.E30 05.A13.E30.010	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di bocchettoni telescopici F.O. bocchettoni telescopici diametro 1/2"				
						cad	24	8,52	204,48
			ER	M.14.03 M.14.03.10 M.14.03.10.19	VENTILCONVETTORI-LAME D'ARIA Accessori per ventilconvettori a cassetta Interfaccia utente touch screen				
						cad	12	175,10	2.101,20
			ER	M.12.02.07 M.12.02.07.00	F.P.O. di regolatore elettronico di temperatura ambiente per ventilconvettori a 4 tubi, con possibilità di comunicazione. F.P.O. di regolatore elettronico di temperatura ambiente per ventilconvettori a 4 tubi, con possibilità di comunicazione su bus, installazione a quadro o bordo macchina, con le seguenti caratteristiche: - comando di 2 valvole e del ventilatore a 3 velocità - alimentazione 230V ac, 12VA, IP20 - ingressi analogici 1x Ni 1000 0-50K - ingressi digitali 3 - uscita ventilatore 230V 10° max - segnale di uscita 3 punti o PWM In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione, termosonda Ni 1000 da installare a bordo macchina.				
				M.12.02.07.01	Regolatore centralizzato per ventilconvettori a 4 tubi.	cad	12	433,73	5.204,76
			05	05.A13 05.A13.F75 05.A13.F75.005	RADIATORI Valvole. Fornitura in opera di valvola by pass differenziale F.O. di valvola by pass diametro 3/4"				
						cad	2	60,38	120,76
			ER	M.04.01 M.04.01.01 M.04.01.01.00	INTERCETTAZIONE F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25. F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.				
				M.04.01.01.04	Ø3/4"	cad	4	15,00	60,00
			ER	M.02.03 M.02.03.02	TUBAZIONI IN PVC F.P.O. di tubazione in PVC per scarico condensa.				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				M.02.03.02.00	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC-C (polivinile clorurato) rigido di colore bianco, costruito secondo DIN 8079/80, PN 25-SDR, 9-70°C/1 MPa, da utilizzare per la realizzazione della rete di scarico condensa dai ventilconvettori e dall'U.T.A. al punto più lontano di drenaggio delle acque chiare. Prezzo misurato in opera, comprensivo quindi di sfridi, tolleranze, raccorderia e ogni tipo di pezzi speciali, nonchè di eventuali staffaggi per i tratti in vista.				
				M.02.03.02.01	Ø 20 mm	m	145	7,25	1.051,25
				M.02.03.02.03	Ø 32 mm	m	30	10,53	315,90
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno,				
				05.P67.D10.005	giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diametro sino a 3/4"	kg	490	16,63	8.148,70
				05.P67.D10.010	Per diametro sino a 2"	kg	70	15,97	1.117,90
				SVR CAM	Sovrapprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità	%	35	9.266,60	3.243,31
			ER	M.02.02	TUBAZIONI IN RAME				
				M.02.02.02	F.P.O. di tubo in rame ricotto in rotoli.				
				M.02.02.02.06	Diametro esterno 16 mm.	m	60	17,51	1.050,60
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI				
				05.P70.B10	RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilità' (lambda)= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e nastratura in P.V.C.				
				05.P70.B10.005	Diam. fino a mm 34	m	415	6,78	2.813,70
				05.P70.B10.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	126	12,55	1.581,30
				SVR RF	Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di				
					reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	4.395,00	1.977,75
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
				M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	8	40,36	322,88
				M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
				M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	8	34,71	277,68
				M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
				M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	8	33,95	271,60
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				
				M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	8	30,42	243,36
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-				
					120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.				
				M.11.01.02.01	A colonna diritta	cad	16	42,75	684,00
			ER	M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA				
				M.11.04.05	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti.				
				M.11.04.05.00	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato Ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	cad	16	17,51	280,16
			NP.	RR.1	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI				
				RR.1.1	ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE - Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi				
					termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	4	233,76	935,04

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	020.	NP.	AC.1 AC.1.1	TARGHETTE INDICATRICI Targhette indicatrici	n°	28	8,65	242,20
			020		Interventi piano Primo				
			05	05.A14 05.A14.A10	VENTILCONVETTORI Fornitura in opera ventilconvettore a cassette integrabili in controsoffitto, a 2 vie, costituito da: griglia centrale, diffusore di mandata a 4 vie con alette singolarmente orientabili, struttura interna in lamiera zincata, isolata termicamente ed acusticamente, ventola di tipo radiale a singola aspirazione con pale a profilo alare, accoppiata ad un motore elettrico monofase 230V, isolamento in classe B a 3 velocità, bacinella raccolta condensa, sistema di evacuazione condensa completo di pompa di evacuazione di tipo centrifugo con prevalenza utile 650 mm e controllo di livello a galleggiante, batterie di scambio termico con tubi in rame ed alette in alluminio, complete di valvole di sfiato dell'aria e di scarico dell'acqua, filtro sintetico rigenerabile e predisposizione presa aria esterna.				
				05.A14.A10.005	F.O.ventilconvettore a cassette integrabili in controsoffitto potenza sino a kW 3	cad	1	1.513,57	1.513,57
				SVR BACS	Sovrapprezzo pari al 30% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2d0 con adeguata documentazione e per motore EMC con variazione in continuo di velocità in conformità BACS	%	30	1.513,57	454,07
			05	05.A14 05.A14.A05	VENTILCONVETTORI Fornitura in opera di ventilconvettore per il condizionamento estivo ed invernale per installazione a pavimento, parete o soffitto, esterna o ad incasso, anche a cassetta o canalizzato, completo di scatola comandi a più velocità, commutatore manuale estate/inverno, termostato, filtro aria, vasca di raccolta condensa, piedini e zoccoli di sostegno. Escluso collegamento elettrico.				
				05.A14.A05.005	F.O. sino a kW 2,5 (potenza termica)	cad	11	469,83	5.168,13
				SVR BACS	Sovrapprezzo pari al 30% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2d0 con adeguata documentazione e per motore EMC con variazione in continuo di velocità in conformità BACS	%	30	5.168,13	1.550,44
			05	05.A13 05.A13.E20	RADIATORI Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di adattatore per tubo di rame idoneo al collegamento tra il tubo di rame e la valvola o il detentore del radiatore				
				05.A13.E20.020	F.O. adattatore diametri 18x10 - 18x12 - 18x14 - 18x15 - 18x16 - 18x18	cad	24	3,12	74,88
			ER	M.04.01 M.04.01.01	INTERCETTAZIONE F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25.				
				M.04.01.01.00	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.				
				M.04.01.01.03	DN 1/2	cad	72	11,83	851,76
				M.04.01.01.05	DN 1	cad	4	23,71	94,84
			ER	M.04.02 M.04.02.01	TARATURA-RITEGNO -SCARICO F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16.				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				M.04.02.01.00	F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16 con sede ed otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, comprese controflange, bulloni e guarnizioni.				
			NP.	M.04.02.01.03	DN 25	cad	2	113,03	226,06
				IC.1 IC.1.1	COIBENTAZIONE VALVOLE FREDDA A VISTA Coibentazione valvole fredde a vista - Sino al DN 40 compreso	n°	3	68,67	206,01
			05	05.A13 05.A13.E30	RADIATORI Minuteria per il montaggio.				
				05.A13.E30.010	Fornitura in opera di bocchettoni telescopici F.O. bocchettoni telescopici diametro 1/2"	cad	24	8,52	204,48
			ER	M.14.03 M.14.03.10 M.14.03.10.19	VENTILCONVETTORI-LAME D'ARIA Accessori per ventilconvettori a cassetta Interfaccia utente touch screen	cad	12	175,10	2.101,20
			ER	M.12.02.07 M.12.02.07.00	F.P.O. di regolatore elettronico di temperatura ambiente per ventilconvettori a 4 tubi, con possibilità di comunicazione su bus, installazione a quadro o bordo macchina, con le seguenti caratteristiche: - comando di 2 valvole e del ventilatore a 3 velocità - alimentazione 230V ac, 12VA, IP20 - ingressi analogici 1x Ni 1000 0-50K - ingressi digitali 3 - uscita ventilatore 230V 10° max - segnale di uscita 3 punti o PWM In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione, termosonda Ni 1000 da installare a bordo macchina.				
				M.12.02.07.01	Regolatore centralizzato per ventilconvettori a 4 tubi.	cad	12	433,73	5.204,76
			05	05.A13 05.A13.F75	RADIATORI Valvole.				
				05.A13.F75.005	Fornitura in opera di valvola by pass differenziale F.O. di valvola by pass diametro 3/4"	cad	2	60,38	120,76
			ER	M.04.01 M.04.01.01 M.04.01.01.00	INTERCETTAZIONE F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25. F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.				
				M.04.01.01.04	Ø3/4"	cad	4	15,00	60,00
			ER	M.02.03 M.02.03.02 M.02.03.02.00	TUBAZIONI IN PVC F.P.O. di tubazione in PVC per scarico condensa. Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC-C (polivinile clorurato) rigido di colore bianco, costruito secondo DIN 8079/80, PN 25-SDR, 9-70°C/1 MPa, da utilizzare per la realizzazione della rete di scarico condensa dai ventilconvettori e dall'U.T.A. al punto più lontano di drenaggio delle acque chiare. Prezzo misurato in opera, comprensivo quindi di sfridi, tolleranze, raccorderia e ogni tipo di pezzi speciali, nonchè di eventuali staffaggi per i tratti in vista.				
				M.02.03.02.01 M.02.03.02.03	Ø 20 mm Ø 32 mm	m m	145 40	7,25 10,53	1.051,25 421,20
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno,				
				05.P67.D10.005	giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diametro sino a 3/4"	kg	395	16,63	6.568,85
				05.P67.D10.010	Per diametro sino a 2"	kg	55	15,97	878,35
				SVR CAM	Sovrapprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità	%	35	7.447,20	2.606,52
			ER	M.02.02	TUBAZIONI IN RAME				
				M.02.02.02	F.P.O. di tubo in rame ricotto in rotoli.				
				M.02.02.02.06	Diametro esterno 16 mm.	m	60	17,51	1.050,60
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI				
				05.P70.B10	RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilita' (lambda)= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e nastratura in P.V.C.				
				05.P70.B10.005	Diam. fino a mm 34	m	355	6,78	2.406,90
				05.P70.B10.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	116	12,55	1.455,80
				SVR RF	Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	3.862,70	1.738,22
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
				M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	4	40,36	161,44
				M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
				M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	4	34,71	138,84
				M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
				M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	4	33,95	135,80
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				
				M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	4	30,42	121,68
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-				
				M.11.01.02.01	120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto. A colonna diritta	cad	4	42,75	171,00
			ER	M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA				
				M.11.04.05	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti.				
				M.11.04.05.00	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	cad	8	17,51	140,08
			NP.	RR.1	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI				
				RR.1.1	ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE - Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi				
					termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	4	233,76	935,04
			NP.	AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	28	8,65	242,20
1.	10.	020.	025		Interventi piano Sottotetto				
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno,				
				05.P67.D10.010	giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diametro sino a 2"	kg	445	15,97	7.106,65

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	020.	030	SVR CAM	Sovrapprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità	%	35	7.106,65	2.487,33
				05	05.P70 05.P70.B10				
					Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilità (lambda)= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e nastratura in P.V.C.				
					05.P70.B10.015	m	50	7,29	364,50
					05.P70.B10.020	m	50	7,79	389,50
					05.P70.B10.075	cad	28	12,55	351,40
					SVR RF				
					Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	1.105,40	497,43
				ER	M.11.01				
					TERMOMETRI E MANOMETRI				
					M.11.01.05				
					F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
					M.11.01.05.02	cad	4	40,36	161,44
					Quadrante DN 80				
					M.11.01.08				
					F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
					M.11.01.08.02	cad	4	34,71	138,84
					diametro quadrante 80 mm attacco 3/8				
					M.11.01.09				
					F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
					M.11.01.09.02	cad	4	33,95	135,80
					diametro 3/8				
					M.11.01.10				
					F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				
					M.11.01.10.02	cad	4	30,42	121,68
					diametro 3/8				
				ER	M.11.01				
					TERMOMETRI E MANOMETRI				
					M.11.01.02				
					F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.				
					M.11.01.02.01	cad	4	42,75	171,00
					A colonna dritta				
				ER	M.11.04				
					SFOGO SEPARAZIONE ARIA				
					M.11.04.05				
					F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti.				
					M.11.04.05.00				
					F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	cad	4	17,51	70,04
			030	NP.	RR.1				
					OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE				
					RR.1.1				
					- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi				
					termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	2	233,76	467,52
				NP.	AC.1				
					TARGHETTE INDICATRICI				
					AC.1.1				
					Targhette indicatrici	n°	12	8,65	103,80
					Montanti				
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno,				
					giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini:				
				05.P67.D10.010	Per diametro sino a 2"	kg	200	15,97	3.194,00
				SVR CAM	Sovrapprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità	%	35	3.194,00	1.117,90
				05	05.P70				
					BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI				
			05	05.P70.B10	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilità (lambda)= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e nastratura in P.V.C.				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				05.P70.B10.005	Diam. fino a mm 34	m	10	6,78	67,80
				05.P70.B10.015	Diam. fino a mm 49	m	20	7,29	145,80
				05.P70.B10.020	Diam. fino a mm 60	m	20	7,79	155,80
				05.P70.B10.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	12	12,55	150,60
				SVR RF	Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di				
					reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	452,20	203,49
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
				M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	8	40,36	322,88
				M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
				M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	8	34,71	277,68
				M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
				M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	8	33,95	271,60
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				
				M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	8	30,42	243,36
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-				
					120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.				
				M.11.01.02.01	A colonna diritta	cad	8	42,75	342,00
			ER	M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA				
				M.11.04.05	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti.				
				M.11.04.05.00	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	cad	8	17,51	140,08
			NP.	AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	16	8,65	138,40
					TOTALE CAPITULO				229.970,82

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	025.			IMPIANTO REGOLAZIONE AUTOMATICA				
1.	10.	025.	005		Regolazione automatica - Elementi di campo - Interfaccia Polivalente condensata ad aria				
			ER	M.12.03	TERMOSTATI-SONDE-PRESSOSTATI F.P.O. di termosonda ad immersione con custodia in plastica, guaina in ottone, elemento sensibile PT1000 a 0°C, campo di temperatura - 30/+130°C, lunghezza d'immersione fino a mm 300.	cad	4	92,48	369,92
				AR.1	POZZETTI DI PROVA E MISURA IMPIANTI MECCANICI SOTTOCENTRALE E CTA				
				AR.1.1	Pozzetti di prova e misura impianti meccanici sottocentrale e CTA	A cp.	1	990,06	990,06
				AR.2	SCHEDA DI INTERFACCIAMENTO MODBUS				
				AR.2.1	Scheda di interfacciamento MODBUS - Fornitura	A cp.	1	1.945,14	1.945,14
				AR.2.2	Scheda di interfacciamento MODBUS - Montaggio, taratura, interfaccia a sistema	A cp.	1	832,06	832,06
1.	10.	025.	010		Regolazione automatica - Elementi di campo - Interfaccia CTA ed STC				
			ER	M.12.03	TERMOSTATI-SONDE-PRESSOSTATI F.P.O. di termosonda ad immersione con custodia in plastica, guaina in ottone, elemento sensibile PT1000 a 0°C, campo di temperatura - 30/+130°C, lunghezza d'immersione fino a mm 300.	cad	3	92,48	277,44
				AR.2	SCHEDA DI INTERFACCIAMENTO MODBUS				
				AR.2.1	Scheda di interfacciamento MODBUS - Fornitura	A cp.	3	1.945,14	5.835,42
				AR.2.2	Scheda di interfacciamento MODBUS - Montaggio, taratura, interfaccia a sistema	A cp.	3	832,06	2.496,18
			ER	M.12.03	TERMOSTATI-SONDE-PRESSOSTATI F.P.O. di termosonda ad immersione con custodia in plastica, guaina in ottone, elemento sensibile PT1000 a 0°C, campo di temperatura - 30/+130°C, lunghezza d'immersione fino a mm 300.	cad	6	92,48	554,88
			ER	M.12.03	TERMOSTATI-SONDE-PRESSOSTATI F.P.O. di sonda umidità relativa	cad	4	199,00	796,00
				M.12.03.17	F.P.O. di termosonda climatica, campo di temperature -30/+50°C.				
				M.12.03.19	Elemento sensibile al (NI) da 1000 a 0°C.	cad	7	77,07	539,49
			ER	M.12.03	TERMOSTATI-SONDE-PRESSOSTATI F.P.O. di termostato antigelo on-off per installazione in aria, a capillare, taratura regolabile.				
				M.12.03.04	scala -5/15 °C capillare 1,8 mt IP 40 riarmo automatico	cad	1	161,52	161,52
			ER	M.12.03	TERMOSTATI-SONDE-PRESSOSTATI F.P.O. di pressostato differenziale per aria azione on off con capacità di				
				M.12.03.08	regolazione della pressione e del differenziale esterna.				
				M.12.03.08.01	Scala 0,2-4,0 mbar differenziale regolabile 0,2	cad	4	124,67	498,68
			ER	M.12.03	TERMOSTATI-SONDE-PRESSOSTATI F.P.O. di sonda attiva di pressione				
				M.12.03.14	pressione differenziale per aria collegamento idraulico con due				
				M.12.03.14.03	portagomma diam. 6 mm campo di impiego 0-1,0 / 0-3 / 0-5 / 0-30 mbar.	cad	2	361,12	722,24
			ER	M.12.01	VALVOLE E SERVOCOMANDI F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata.				
				M.12.01.02					

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	025.	015	M.12.01.02.00	F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata secondo norme UNI-DIN complete di controflange, bulloni, guarnizioni completa di servocomando elettrico con caratteristiche : tensione di alimentazione attuatore 220-240 oppure 24 v.				
				M.12.01.02.03	DN 25	cad	1	984,70	984,70
				M.12.01.02.04	DN 32	cad	1	1.020,24	1.020,24
				M.12.01.02.06	DN 50	cad	1	1.224,58	1.224,58
				RA.1	CONVERTITORI DI FREQUENZA CON FILTRO EMC CLASSE B IP54				
				RA.1.2	Convertitore di frequenza con filtro EMC classe B IP 54 - Potenza motore sino a 5,5 kW 380 V	n°	2	2.873,06	5.746,12
				RA.2	SERVOCOMANDO PER SERRANDE CON RITORNO A MOLLA CON COPPIA DI CONTATTI AUSILIARI				
				RA.2.1	Servocomando per serrande aria con ritorno a molla con coppia di contatti ausiliari	n°	3	515,95	1.547,85
					Regolazione automatica - Centralizzazione e concentratori per FC per BACS ed RA				
				M.12.02.04	F.P.O. di sistema di telegestione per impianti tecnologici quotato a punto controllato7gestito.				
			ER	M.12.02.04.000	Realizzazione di punto di controllo e gestione relativo sistema di controllo e monitoraggio a distanza, per impianti tecnologici (riscaldamento, condizionamento, ventilazione, allarmi, ecc.), comprendente componenti hardware e moduli di collegamento alla rete per mezzo di cavi bus (compresi per la lunghezza totale necessaria al collegamento tra i vari componenti ed all'impianto esistente); compreso rilievo del lay-out e degli impianti, oneri di viaggio per trasferte e sopralluoghi in cantiere, progetto esecutivo, creazione delle pagine grafiche (schemi di funzionamento, piante planimetriche, architetture di sistema, ecc.) o modifica di quelle esistenti qualora l'implementazione non comportasse pagine aggiuntive'; compreso nuovo manuale di uso e manutenzione o aggiornamento completo del manuale esistente; compreso: - controllori DDC con terminale per operatore dotato di microprocessore, display LCD e tastiera, predisposto per l'integrazione con ingressi analogici e/o digitali, uscite analogiche e/o digitali, modulo di memoria RAM; consumi elettrici ridotti; - trasformatori per tensione di rete 230Vac, idoneo ed integrabile al sistema; - alimentatori integrabile al sistema, con interruttore di accensione/spegnimento; - moduli dotati di indirizzo impostabile mediante selettori o tramite programmazione, integrabili al sistema, quali: o moduli flash eprom (dotato di protezione in mancanza di tensione), o moduli di ingresso LON bus (analogici o digitali) con indicatore di stato a LED per ogni ingresso, o moduli di uscita LON bus (analogiche o digitali) con indicatore di stato a LED per ogni uscita con possibilità di forzare il segnale manualmente dalla postazione di comando, o moduli per uscite a tra posizioni (chiuso - 0 - aperto - automatico), o moduli di connessione LON, o moduli G.S.M. o tecnologia più evoluta; - amplificatori di segnale; - modulo di controllo locale con ingressi analogici e/o digitali e uscite analogiche e/o digitali; - modulo di interfaccia ZONE MANAGER per comunicazione con la linea bus,				
				M.12.02.04.001					

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				M.12.02.04.002	completo di ingresso analogici e/o digitali e di uscite analogiche e/o digitali; - accessori quali collegamenti, quadretti, custodie, morsettiere, accessori di fissaggio e/o montaggio, ecc. o altre tecnologie aventi analoghe funzioni ai dispositivi di cui sopra; - accessori di collegamento fino al modulo base per la connessione al C-Bus; compresa configurazione software di tutto il sistema di controllo (incluse le modifiche necessarie al software esistente), fino all'ottenimento del risultato finale previsto dal progetto, realizzato in modo da non alterare quanto in essere, purché non esplicitamente previsto nel progetto; incluse tutte le prestazioni relative ad Engineering, programmazione, startup, collaudo, nonché alla messa in funzione delle apparecchiature (apparecchiature escluse), di qualsiasi fornitura esse siano purché compatibili; compreso tutto quanto altro necessario in numero sufficiente a consegnare il sistema di telegestione funzionante, nel rispetto delle normative vigenti (salvo esclusioni),				
				M.12.02.04.003	dal trasduttore al primo subnet esistente ed idoneo. Il parametro gestito può essere, a titolo esemplificativo e non esaustivo, un valore di temperatura, di pressione, di portata, di velocità (per qualsiasi fluido), lo stato di un dispositivo, di un allarme, il controllo di un attuatore una differenza di potenziale, qualsiasi segnale rilasciato da idoneo trasduttore, ecc. Il modello deve avere caratteristiche equivalenti alla incremento di un punto di controllo per sistema di telegestione esistente impiegato puramente come modello di riferimento per l'esecuzione di tale voce da capitolato. NOTE: (1) Il numero di pagine da modificare o da creare ex-novo è stabilito ad esclusivo giudizio dalla D.L.; qualora non espressamente richiesto dalla Stazione Appaltante, a lavori compiuti, il sistema dovrà avere funzionamento analogo a quello precedentemente in uso. (2) la compatibilità dei materiali a campo per i quali è richiesta la telegestione, va verificata in fase di progettazione a cura e responsabilità del				
				M.12.02.04.004	fornitore di servizio. (3) Il costo é unitario per punto controllato/gestito (per impianto con numero di punti compreso tra 50 e 200) Esclusioni: - trasduttori (sonde, pressostati, flussostati, attuatori, ecc.); - collegamento dei trasduttori ai moduli di ingresso e/o uscita.				
				M.12.02.04.01	Sistema di telegestione	cad	356	260,27	92.656,12
					TOTALE CAPITOLO				119.198,64

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	030.			PRESTAZIONI ACCESSORIE E COMPLEMENTARI				
1.	10.	030.	005		Intero Intervento				
			05	05.P76 05.P76.F00	PARTICOLARI PRESTAZIONI DOPERA Predisposizione domande vv.f.per n.o.p. legge 814/84 sottoscritta da tecnico abilitato completa di relazione tecnica elaborati grafici documentazione tecnica qualificata scheda 91 certificazioni dove richieste				
				05.P76.F00.005	...	cad	1	420,06	420,06
			05	05.P76 05.P76.F82	PARTICOLARI PRESTAZIONI DOPERA Quota a rimborso delle spese di elaborazione progetto vv.ff. Come art.				
				05.P76.F82.005	76f80, ma per modifiche parziali apportate all'impianto Per localita' compreso pag. tariffe vv.ff.	cad	1	322,95	322,95
					TOTALE CAPITOLO				743,01

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	035.			IMPIANTISTICA AEREAUTICA E CENTRALE TRATTAMENTO ARIA				
1.	10.	035.	005		Intervento piano Seminterrato				
			05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA Provvisa e posa in opera di canalizzazione in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata, graffiata, chiodata o saldata di qualsiasi dimensione, forma o spessore	kg	585	11,59	6.780,15
				05.P73.G00 05.P73.G00.005					
			05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA Provvisa e posa in opera di pezzi speciali per canali flangiati in lamiera				
				05.P73.G80 05.P73.G80.005	zincata (braghe con curve, tronchetti, coni, ecc.) Senza rivestimento	kg	145	29,07	4.215,15
			ER	M.03.02 M.03.02.05	GOMMA SINTETICA F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica.				
				M.03.02.05.03	spessore 13 mm	mq	30	48,02	1.440,60
			ER	E03.031 E03.031.000	MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AEREAUTICI Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097:				
				E03.031.040	per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni:				
				E03.031.040.b	400 x 200 mm	cad	2	128,90	257,80
				E03.031.045	per condotte rettangolari prive di isolamento:				
				E03.031.045.b	400 x 200 mm	cad	2	87,56	175,12
			05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA Provvisa e posa in opera di bocchetta mandata o ripresa aria in				
				05.P73.F20 05.P73.F20.005	alluminio anodizzato a doppia fila di alette con serranda di taratura	dm²	33,00	35,19	1.161,27
			05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA Provvisa e posa in opera di bocchetta mandata o ripresa aria in				
				05.P73.F20 05.P73.F20.005	alluminio anodizzato a doppia fila di alette con serranda di taratura	dm²	54,00	35,19	1.900,26
			ER	M.17.02 M.17.02.35	DISTRIBUZIONE ARIA F.P.O di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare EI 120.				
				M.17.02.35.00.1	Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare, adatta per l'intercettazione e la protezione antincendio di settori di impianti di ventilazione e condizionamento, in acciaio zincato, pala in silicato. Certificata di classe EI120 S in conformità alla normativa EN 1366-2 e con le seguenti caratteristiche:				
				M.17.02.35.00.2	- a tenuta di fumi freddi				
				M.17.02.35.00.3	- dotata di portello d'ispezione, vite di regolazione e microinterruttore di segnalazione dello scatto di fine corsa per l'arresto dei ventilatori della relativa unità di trattamento aria (UTA).				
				M.17.02.35.00.4	- completa di servomotore con ritorno a molla - tensione di alimentazione 24V				
				M.17.02.35.00.5	- completa di modulo di controllo LON				
				M.17.02.35.00.6	La serranda tagliafuoco dovrà inoltre essere dotata di dispositivo di sgancio elettrico adatto ad essere azionato dall'impianto di rilevazione fumi.				
				M.17.02.35.01	Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	8	536,81	4.294,48

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	035.	010	M.17.02.35.02	Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	39,75	9,31	370,07
				M.17.02	DISTRIBUZIONE ARIA				
				M.17.02.28	F.P.O. di regolatore di portata costante circolare pretarato.				
				M.17.02.28.00	F.P.O. di regolatore di portata costante circolare pretarato con manicotto in PVC, sistema autoregolabile in PVC composto da pala regolata da molla con pistone ammortizzatore e manicotto con guarnizioni di tenuta. Utilizzabile sia in mandata che in ripresa, per equilibrare il circuito, mantenendo la portata d'aria costante per una variazione di pressione da 50 a 200 Pa.				
				M.17.02.28.03	Ø 125 mm	cad	20	35,09	701,80
				M.17.02.28.04	Ø 150 mm	cad	1	52,26	52,26
				M.17.02.28.06	Ø 200 mm	cad	2	76,96	153,92
				RR.2	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI CANALIZZAZIONI				
				RR.2.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale sino a 4,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	3	243,94	731,82
				RR.2.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale da 5 sino a 9,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	5	257,92	1.289,60
				AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	4	8,65	34,60
					Intervento piano Terra				
				05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA			
				05.P73.G00	Provvista e posa in opera di canalizzazione in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata, graffata, chiodata o saldata di qualsiasi dimensione, forma o spessore				
				05.P73.G00.005	.....	kg	690	11,59	7.997,10
				05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA			
				05.P73.G80	Provvista e posa in opera di pezzi speciali per canali flangiati in lamiera zincata (braghe con curve, tronchetti, coni, ecc.)				
				05.P73.G80.005	Senza rivestimento	kg	175	29,07	5.087,25
			ER	M.03.02	GOMMA SINTETICA				
				M.03.02.05	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica.				
				M.03.02.05.03	spessore 13 mm	mq	50	48,02	2.401,00
			ER	M.17.03	DIFFUSIONE ARIA				
				M.17.03.10	F.P.O. di diffusore a soffitto a flusso elicoidale realizzato su pannello quadrato in acciaio verniciato.				
				M.17.03.10.00	F.P.O. di diffusore a soffitto a flusso elicoidale realizzato su pannello quadrato in acciaio verniciato a polvere bianco standard RAL 9010 con deflettori di colore nero regolabili singolarmente e disposti a geometria radiale completo di plenum in acciaio zincato corredato di kit di fissaggio, lamiera equalizzatrice del flusso e coibentazione esterna con spessore 6 mm. Ingresso laterale plenum con cannotto circolare e serranda di regolazione. Pannello diffusore con foro centrale per passaggio vite di fissaggio al plenum.				
				M.17.03.10.07	mm 300 su pannello di 600	cad	4	158,65	634,60
			05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA				
				05.P73.F20	Provvista e posa in opera di bocchetta mandata o ripresa aria in alluminio anodizzato a doppia fila di alette con serranda di taratura				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			ER	05.P73.F20.005	.....	dm²	27,00	35,19	950,13
				M.17.02	DISTRIBUZIONE ARIA				
				M.17.03.20	F.P.O. di valvola di ripresa aria in acciaio.				
				M.17.03.20.03	Ø 125 mm	cad	5	19,79	98,95
			05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA				
					Provvista e posa in opera di bocchetta mandata o ripresa aria in				
				05.P73.F20	alluminio anodizzato a doppia fila di alette con serranda di taratura				
				05.P73.F20.005	.....	dm²	42,00	35,19	1.477,98
			ER	M.17.02	DISTRIBUZIONE ARIA				
				M.17.02.12	F.P.O. di tubo flessibile afonico realizzato con fogli di alluminio.				
				M.17.02.12.00	F.P.O. di tubo flessibile afonico realizzato con fogli di alluminio, internamente forellinati, rinforzati con un film di poliestere e supportati da una struttura a spirale in filo di acciaio. Isolamento termico assicurato da un materassino in lana di poliestere spessore 25 mm. Rivestimento esterno anticondensa in alluminio rinforzato da un reticolo in fibra di vetro. Classe di resistenza al fuoco 1.				
				M.17.02.12.03	Ø 125 mm	m	5	10,40	52,00
				M.17.02.12.04	Ø 150 mm	m	5	11,15	55,75
			ER	E03.031	MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AEREAULICI				
				E03.031.000	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097:				
				E03.031.040	per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni:				
				E03.031.040.b	400 x 200 mm	cad	2	128,90	257,80
				E03.031.045	per condotte rettangolari prive di isolamento:				
				E03.031.045.b	400 x 200 mm	cad	2	87,56	175,12
			ER	M.17.02	DISTRIBUZIONE ARIA				
				M.17.02.35	F.P.O di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare EI 120.				
				M.17.02.35.00.1	Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare, adatta per l'intercettazione e la protezione antincendio di settori di impianti di ventilazione e condizionamento, in acciaio zincato, pala in silicato. Certificata di classe EI120 S in conformità alla normativa EN 1366-2 e con le seguenti caratteristiche:				
				M.17.02.35.00.2	- a tenuta di fumi freddi				
				M.17.02.35.00.3	- dotata di portello d'ispezione, vite di regolazione e microinterruttore di segnalazione dello scatto di fine corsa per l'arresto dei ventilatori della relativa unità di trattamento aria (UTA).				
				M.17.02.35.00.4	- completa di servomotore con ritorno a molla - tensione di alimentazione 24V				
				M.17.02.35.00.5	- completa di modulo di controllo LON				
				M.17.02.35.00.6	La serranda tagliafuoco dovrà inoltre essere dotata di dispositivo di sgancio elettrico adatto ad essere azionato dall'impianto di rilevazione fumi.				
				M.17.02.35.01	Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	5	536,81	2.684,05
				M.17.02.35.02	Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	34,25	9,31	318,87
				RR.2	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI CANALIZZAZIONI				
				RR.2.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale sino a 4,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	1	243,94	243,94

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	035.	ER	RR.2.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale da 5 sino a 9,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	4	257,92	1.031,68
				M.17.02	DISTRIBUZIONE ARIA				
				M.17.02.28	F.P.O. di regolatore di portata costante circolare pretarato.				
				M.17.02.28.00	F.P.O. di regolatore di portata costante circolare pretarato con manicotto in PVC, sistema autoregolabile in PVC composto da pala regolata da molla con pistone ammortizzatore e manicotto con guarnizioni di tenuta. Utilizzabile sia in mandata che in ripresa, per equilibrare il circuito, mantenendo la portata d'aria costante per una variazione di pressione da 50 a 200 Pa.				
				M.17.02.28.03	Ø 125 mm	cad	28	35,09	982,52
				M.17.02.28.04	Ø 150 mm	cad	1	52,26	52,26
				AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	4	8,65	34,60
			015		Intervento piano Primo				
			05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA				
				05.P73.G00	Provvista e posa in opera di canalizzazione in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata, graffata, chiodata o saldata di qualsiasi dimensione, forma o spessore				
				05.P73.G00.005	.....	kg	685	11,59	7.939,15
			05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA				
				05.P73.G80	Provvista e posa in opera di pezzi speciali per canali flangiati in lamiera				
				05.P73.G80.005	zincata (braghe con curve, tronchetti, coni, ecc.) Senza rivestimento	kg	170	29,07	4.941,90
			ER	M.03.02	GOMMA SINTETICA				
				M.03.02.05	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica.				
				M.03.02.05.03	spessore 13 mm	mq	45	48,02	2.160,90
			ER	M.17.03	DIFFUSIONE ARIA				
				M.17.03.10	F.P.O. di diffusore a soffitto a flusso elicoidale realizzato su pannello quadrato in acciaio verniciato.				
				M.17.03.10.00	F.P.O. di diffusore a soffitto a flusso elicoidale realizzato su pannello quadrato in acciaio verniciato a polvere bianco standard RAL 9010 con deflettori di colore nero regolabili singolarmente e disposti a geometria radiale completo di plenum in acciaio zincato corredato di kit di fissaggio, lamiera equalizzatrice del flusso e coibentazione esterna con spessore 6 mm. Ingresso laterale plenum con cannotto circolare e serranda di regolazione. Pannello diffusore con foro centrale per passaggio vite di fissaggio al plenum.				
				M.17.03.10.07	mm 300 su pannello di 600	cad	3	158,65	475,95
			05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA				
				05.P73.F20	Provvista e posa in opera di bocchetta mandata o ripresa aria in				
				05.P73.F20.005	alluminio anodizzato a doppia fila di alette con serranda di taratura	dm²	30,00	35,19	1.055,70
			ER	M.17.02	DISTRIBUZIONE ARIA				
				M.17.03.20	F.P.O. di valvola di ripresa aria in acciaio.				
				M.17.03.20.03	Ø 125 mm	cad	4	19,79	79,16
			05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA				
				05.P73.F20	Provvista e posa in opera di bocchetta mandata o ripresa aria in				
				05.P73.F20	alluminio anodizzato a doppia fila di alette con serranda di taratura				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			ER	05.P73.F20.005	.....	dm²	49,50	35,19	1.741,91
				M.17.02	DISTRIBUZIONE ARIA				
				M.17.02.12	F.P.O. di tubo flessibile afonico realizzato con fogli di alluminio.				
				M.17.02.12.00	F.P.O. di tubo flessibile afonico realizzato con fogli di alluminio, internamente forellinati, rinforzati con un film di poliestere e supportati da una struttura a spirale in filo di acciaio. Isolamento termico assicurato da un materassino in lana di poliestere spessore 25 mm. Rivestimento esterno anticondensa in alluminio rinforzato da un reticolo in fibra di vetro. Classe di resistenza al fuoco 1.				
				M.17.02.12.03	Ø 125 mm	m	4	10,40	41,60
				M.17.02.12.04	Ø 150 mm	m	3	11,15	33,45
			ER	E03.031	MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAILICI				
				E03.031.000	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097:				
				E03.031.040	per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni:				
				E03.031.040.b	400 x 200 mm	cad	2	128,90	257,80
				E03.031.045	per condotte rettangolari prive di isolamento:				
				E03.031.045.b	400 x 200 mm	cad	2	87,56	175,12
			ER	M.17.02	DISTRIBUZIONE ARIA				
				M.17.02.35	F.P.O di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare EI 120.				
				M.17.02.35.00.1	Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare, adatta per l'intercettazione e la protezione antincendio di settori di impianti di ventilazione e condizionamento, in acciaio zincato, pala in silicato. Certificata di classe EI120 S in conformità alla normativa EN 1366-2 e con le seguenti caratteristiche:				
				M.17.02.35.00.2	- a tenuta di fumi freddi				
				M.17.02.35.00.3	- dotata di portello d'ispezione, vite di regolazione e microinterruttore di segnalazione dello scatto di fine corsa per l'arresto dei ventilatori della relativa unità di trattamento aria (UTA).				
				M.17.02.35.00.4	- completa di servomotore con ritorno a molla - tensione di alimentazione 24V				
				M.17.02.35.00.5	- completa di modulo di controllo LON				
				M.17.02.35.00.6	La serranda tagliafuoco dovrà inoltre essere dotata di dispositivo di sgancio elettrico adatto ad essere azionato dall'impianto di rilevazione fumi.				
				M.17.02.35.01	Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	7	536,81	3.757,67
				M.17.02.35.02	Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	38,75	9,31	360,76
				RR.2	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI CANALIZZAZIONI				
				RR.2.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale sino a 4,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	3	243,94	731,82
				RR.2.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale da 5 sino a 9,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	4	257,92	1.031,68
			ER	M.17.02	DISTRIBUZIONE ARIA				
				M.17.02.28	F.P.O. di regolatore di portata costante circolare pretrataro.				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	035.	020	M.17.02.28.00	F.P.O. di regolatore di portata costante circolare pretarato con manicotto in PVC, sistema autoregolabile in PVC composto da pala regolata da molla con pistone ammortizzatore e manicotto con guarnizioni di tenuta. Utilizzabile sia in mandata che in ripresa, per equilibrare il circuito, mantenendo la portata d'aria costante per una variazione di pressione da 50 a 200 Pa.				
				M.17.02.28.03	Ø 125 mm	cad	26	35,09	912,34
				M.17.02.28.04	Ø 150 mm	cad	2	52,26	104,52
				AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	4	8,65	34,60
					Intervento piano Sottotetto				
				05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA			
					Provvista e posa in opera di griglia presa od espulsione aria, in acciaio inox con rete esterna				
					05.P73.G50				
					05.P73.G50.005	dm²	140,00	38,76	5.426,40
				05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA			
					Provvista e posa in opera di griglia presa od espulsione aria, in acciaio inox con rete esterna				
					05.P73.G50				
					05.P73.G50.005	dm²	140,00	38,76	5.426,40
				05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA			
					Provvista e posa in opera di griglia presa od espulsione aria, in acciaio inox con rete esterna				
					05.P73.G50				
					05.P73.G50.005	dm²	140,00	38,76	5.426,40
				05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA			
					Provvista e posa in opera di griglia presa od espulsione aria, in acciaio inox con rete esterna				
					05.P73.G50				
					05.P73.G50.005	dm²	140,00	38,76	5.426,40
				05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA			
					Provvista e posa in opera di giunto antivibrante di collegamento tra canalizzazione e gruppo termoventilante o similare, per ml di sviluppo perimetrale				
					05.P73.G40				
					05.P73.G40.010	m	11,90	61,30	729,47
				05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA			
					Provvista e posa in opera di canalizzazione in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata, graffiata, chiodata o saldata di qualsiasi dimensione, forma o spessore				
					05.P73.G00				
					05.P73.G00.005	kg	1.525	11,59	17.674,75
				05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA			
					Provvista e posa in opera di pezzi speciali per canali flangiati in lamiera				
					05.P73.G80				
					05.P73.G80.005	kg	380	29,07	11.046,60
			ER	M.03.02.06	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica finitura esterna in lamierino di alluminio.				
				M.03.02.06.00	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata con finitura esterna il lamierino di alluminio, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
			ER	M.03.02.06.04	spessore 19 mm	mq	55	114,83	6.315,65
				E03.031	MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AEREAULICI				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	035.	ER	E03.031.000	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097:				
				E03.031.040	per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni:				
				E03.031.040.c	500 x 400 mm	cad	2	177,90	355,80
				E03.031.045	per condotte rettangolari prive di isolamento:				
				E03.031.045.c	500 x 400 mm	cad	2	107,46	214,92
				M.17.02	DISTRIBUZIONE ARIA				
				M.17.02.35	F.P.O di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare EI 120.				
				M.17.02.35.00.1	Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare, adatta per l'intercettazione e la protezione antincendio di settori di impianti di ventilazione e condizionamento, in acciaio zincato, pala in silicato. Certificata di classe EI120 S in conformità alla normativa EN 1366-2 e con le seguenti caratteristiche:				
				M.17.02.35.00.2	- a tenuta di fumi freddi				
				M.17.02.35.00.3	- dotata di portello d'ispezione, vite di regolazione e microinterruttore di segnalazione dello scatto di fine corsa per l'arresto dei ventilatori della relativa unità di trattamento aria (UTA).				
				M.17.02.35.00.4	- completa di servomotore con ritorno a molla - tensione di alimentazione 24V				
				M.17.02.35.00.5	- completa di modulo di controllo LON				
				M.17.02.35.00.6	La serranda tagliafuoco dovrà inoltre essere dotata di dispositivo di sgancio elettrico adatto ad essere azionato dall'impianto di rilevazione fumi.				
				M.17.02.35.09	Lunghezza del lato corto fino a 400 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	2	549,75	1.099,50
				M.17.02.35.10	Lunghezza del lato corto fino a 400 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	48,00	6,60	316,80
				RR.2	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI CANALIZZAZIONI				
				RR.2.4	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale da 15 sino a 24,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	2	374,91	749,82
				AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	12	8,65	103,80
1.	10.	035.	025		Montanti				
				05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA			
					Provvista e posa in opera di canalizzazione in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata, graffiata, chiodata o saldata di qualsiasi dimensione, forma o spessore				
					05.P73.G00	.....	kg	485	11,59
					05.P73.G00.005				5.621,15
				05	05.P73	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA			
					Provvista e posa in opera di pezzi speciali per canali flangiati in lamiera				
					05.P73.G80	zincata (braghe con curve, tronchetti, coni, ecc.)			
					05.P73.G80.005	Senza rivestimento	kg	125	29,07
1.	10.	035.	ER						
				M.03.02	GOMMA SINTETICA				
				M.03.02.05	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica.				
				M.03.02.05.03	spessore 13 mm	mq	35	48,02	1.680,70

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	035.	ER	E03.031	MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAILICI				
				E03.031.000	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097:				
				E03.031.040	per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni:				
				E03.031.040.a	300 x 100 mm	cad	2	110,52	221,04
				E03.031.040.b	400 x 200 mm	cad	4	128,90	515,60
				E03.031.045	per condotte rettangolari prive di isolamento:				
				E03.031.045.a	300 x 100 mm	cad	2	79,90	159,80
				E03.031.045.b	400 x 200 mm	cad	4	87,56	350,24
				AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	6	8,65	51,90
			030		Centrale Trattamento Aria				
			NP.	M.2	UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA CON RECUPERO CALORE DA ESTERNO				
				M.2.1	Unità di trattamento aria ed espulsione con recupero calore, sezioni di trattamento e filtrazione da esterno con vano tecnico - Portata sino a 4.000 mc/h	n°	1	48.383,94	48.383,94
			ER	N04.013	NOLI DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO				
				N04.013.020	Autogrù da:				
				N04.013.020.c	30.000 kg	ora	12	98,70	1.184,40
			ER	M01.001	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA				
				M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	12	28,36	340,32
				M01.001.030	Installatore 4a categoria	ora	12	26,47	317,64
			ER	M.04.01	INTERCETTAZIONE				
				M.04.01.19	F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommatto a tenuta morbida PN16.				
				M.04.01.19.00	F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommatto a tenuta morbida, tappo rivestito in EPDM, con scartamento corto flangiata campo di temperature da -10°C fino a 120°C PN 16				
					comprese controflange , bulloni e guarnizioni.				
				M.04.01.19.03	DN 25	cad	4	124,07	496,28
				M.04.01.19.04	DN 32	cad	4	138,61	554,44
				M.04.01.19.06	DN 50	cad	4	191,93	767,72
			ER	M.05	FILTRI-GIUNTI-COMPENSATORI				
				M.05.01	F.P.O.di filtro raccoglitore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio.				
				M.05.01.00	F.P.O.di filtro raccoglitore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio, cartuccia filtrante in acciaio inox, PN16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16 completo di controflange, bulloni e guarnizioni.				
				M.05.01.03	DN 25	cad	1	90,29	90,29
				M.05.01.04	DN 32	cad	1	104,31	104,31
				M.05.01.06	DN 50	cad	1	141,63	141,63
			NP.	IC.1	COIBENTAZIONE VALVOLE FREDDA A VISTA				
				IC.1.2	Coibentazione valvole fredde a vista - Dal DN 50 al DN 80 compresi	n°	6	79,24	475,44
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno,				
				05.P67.D10.010	giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diametro sino a 2"	kg	425	15,97	6.787,25

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			05	SVR CAM	Sovrapprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità	%	35	6.787,25	2.375,54
				05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI				
				05.P70.B50	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armafex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in lamierino di alluminio				
				05.P70.B50.005	Diametro fino a mm 34	m	40	24,98	999,20
				05.P70.B50.010	Diametro fino a mm 42	m	40	29,58	1.183,20
				05.P70.B50.020	Diametro fino a mm 60	m	40	40,80	1.632,00
				05.P70.B50.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	24	53,67	1.288,08
				SVR RF	Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	2.920,08	1.314,04
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
				M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	6	40,36	242,16
				M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
				M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	6	34,71	208,26
				M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
				M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	6	33,95	203,70
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				
				M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	6	30,42	182,52
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.				
				M.11.01.02.01	A colonna diritta	cad	6	42,75	256,50
			ER	M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA				
				M.11.04.05	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti.				
				M.11.04.05.00	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	cad	6	17,51	105,06
				AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	12	8,65	103,80
					TOTALE CAPITULO				216.215,13

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	040.			IMPIANTO IDRICO SANITARIO E RETI DI SCARICO				
1.	10.	040.	005		Interventi piano Seminterrato - Idrico Sanitario				
			30	30	Prodotti da costruzione rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.) di cui ai decreti del Ministero della Transizione Ecologica (M.I.T.E.) Ceramica sanitaria costituita da piatto doccia. Dotati di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto dal D.M. 23 giugno 2022 paragrafo 2.5. Dimensioni 80x80 cm	cad	4	128,52	514,08
			01	01.A19 01.A19.G10	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori, compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico P.O.Piatto doccia completo di accessori, compreso gruppo miscelatore meccanico, rubinetti, braccio fisso e soffione, piletta di scarico e sifone di scarico	cad	4	109,20	436,80
			01	01.P22 01.P22.E20	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Batteria a miscela da incasso in ottone cromato per doccia, composta da due rubinetti ad angolo, tubetti e curve di collegamento, braccio fisso alla parete con soffione anticalcareo Da 1/2" tipo pesante	cad	4	79,91	319,64
			01	01.P22 01.P22.E55	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Miscelatore monocomando, tipo meccanico, in ottone cromato per doccia, completo di accessori Da 1/2", per incasso	cad	4	59,57	238,28
			01	01.P22 01.P22.F20	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Sifone per piatto doccia, in pe tipo Geberit, piletta a griglia cromata da 1 1/2" con guarnizione, completo di canotti A v da 2"	cad	4	29,66	118,64
			01	01.P22 01.P22.F30	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Pilette per piatti doccia Da 1 1/4" a godet, uscita liscia, flangia diam mm 80	cad	4	14,19	56,76
			01	01.P22 01.P22.F40	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Bracci doccia a parete in ottone cromato Da 1/2" con soffione fuso, tipo americano	cad	4	67,32	269,28
			01	01.P22 01.P22.F50	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Tubo flessibile metallico per doccia Da 1/2" cm 200	cad	4	8,07	32,28
			01	01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.A19.H15	Formazione di punto di adduzione acqua calda e/o fredda realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzioni di continuit�, eseguito con impiego di tubazioni in metal-plastico multistrato tipo geberit e raccorderia in ottone, per alimentazione punti acqua isolati o apparecchi igienico sanitari di qualsiasi natura e dimensione ivi compreso le vaschette di cacciata. Il prezzo considera uno sviluppo reale della nuova tubazione non superiore a m 2 a partire dal raccordo con il punto di adduzione acqua. Per distanze superiori a m 2 verra' compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. l'impianto dovra' essere dato ultimato, perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento con l'apparecchio igienico sanitario di riferimento. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'oper				
			01	01.A19.H15.005	...	cad	8	100,94	807,52
				01.A19.H25	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, comprensivo di tutte le forniture e i mezzi d'opera occorrenti sia relativamente alle opere da idraulico che quelle edili. la tubazione dovra' essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - PE diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari o il fissaggio delle tubazioni a pavimento, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. Distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete				
			01	01.A19.H25.005	...	cad	4	222,81	891,24
				01.A19.H30	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzione di continuit� allo scarico descritto dall'art. 01.A19.H25. la tubazione dovr� essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - pe diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante				
			01	01.A19.H30.005	...	cad	4	98,10	392,40
			30	30	Prodotti da costruzione rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.)				
				30.P05.I00	di cui ai decreti del Ministero della Transizione Ecologica (M.I.T.E.) Ceramica sanitaria costituita da lavabo piano, installabile ad appoggio, incasso e semincasso. Dotati di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto dal D.M. 23 giugno 2022 paragrafo 2.5.				
				30.P05.I00.010	dimensione 50x25 cm	cad	6	293,48	1.760,88
			01	01.A19.G10	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori, compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.A19.G10.045	P.O. Lavabo completo di accessori, compresa la posa del gruppo miscelatore monoforo, curvette di raccordo, piletta di scarico, sifone di scarico, curva tecnica di raccordo al muro e mensole	cad	6	64,69	388,14
			01	01.P22 01.P22.A13 01.P22.A13.005	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Semicolonna per lavabo in vitreous-china cm 36x32	cad	6	70,51	423,06
			01	01.P22 01.P22.B22 01.P22.B22.010	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Accessori per installazione apparecchi sospesi Kit fissaggio a parete per semicolonna	cad	6	10,89	65,34
			01	01.P22 01.P22.C56	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Rubinetti in ottone cromato di regolaggio sottolavabo a squadra con				
				01.P22.C56.020	cappuccio chiuso o maniglia tubo verticale mm 200 Da 1/2" rosone - tubo orizzontale registrabile	cad	12	19,33	231,96
			01	01.P22 01.P22.E64 01.P22.E64.055	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Sifoni in ottone cromato per lavabi Da 1 1/4" a bottiglia, per lavabo clinico	cad	6	94,41	566,46
			01	01.P22 01.P22.E68	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Pilette in ottone cromato per lavabi, complete di accessori, tappo a catenella				
				01.P22.E68.010	Da 1 1/4" troppopieno - racc 2 pezzi liscio	cad	6	3,35	20,10
			ER	M.15.05 M.15.05.10 M.15.05.10.00	RUBINETTERIA-SIFONAME F.P.O. di rubinetto elettronico per lavabo, comando a fotocellula, con miscelatore. F.P.O. di rubinetto elettronico per lavabo, comando a fotocellula, con miscelatore o premiscelatore manuale sottolavabo, colore bianco o cromato; completo di flessibili, valvole di arresto con valvole di non ritorno, trasformatore 12 volt.	cad	6	599,64	3.597,84
			01	01.A19 01.A19.H15	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di punto di adduzione acqua calda e/o fredda realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzioni di continuit�, eseguito con impiego di tubazioni in metal-plastico multistrato tipo geberit e raccorderia in ottone, per alimentazione punti acqua isolati o apparecchi igienico sanitari di qualsiasi natura e dimensione ivi compreso le vaschette di cacciata. Il prezzo considera uno sviluppo reale della nuova tubazione non superiore a m 2 a partire dal raccordo con il punto di adduzione acqua. Per distanze superiori a m 2 verra' compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. l'impianto dovra' essere dato ultimato, perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento con l'apparecchio igienico sanitario di riferimento. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'oper				
				01.A19.H15.005	...	cad	12	100,94	1.211,28
			01	01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.A19.H25	Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, comprensivo di tutte le forniture e i mezzi d'opera occorrenti sia relativamente alle opere da idraulico che quelle edili. la tubazione dovrà essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - PE diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari o il fissaggio delle tubazioni a pavimento, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. Distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete				
			01	01.A19.H25.005	...	cad	6	222,81	1.336,86
				01.A19.H30	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzione di continuità allo scarico descritto dall'art. 01.A19.H25. la tubazione dovrà essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - pe diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante				
			01	01.A19.H30.005	...	cad	6	98,10	588,60
				01.A19.H45	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di servizio igienico per disabili eseguito secondo la normativa vigente, eseguito secondo gli schemi di progetto. il prezzo e' comprensivo delle seguenti lavorazioni e forniture: specchio, porta sapone, porta carta; mancorrenti in tubi di nylon diametro mm 40 e spessore mm 5, con anima interna in tubo di acciaio zincato (sia internamente che esternamente) diametro mm 30 e spessore mm 2, compreso supporti, piastre e tasselli di fissaggio a muro; impianto di adduzione e scarico come descritto all'art. 01.A19.H05; vaso a sedile serie speciale, completo di coperchio e vaschetta di cacciata; lavabo speciale per disabili; miscelatori con comandi differenziati a ginocchio, a pedale, a leva; doccetta a telefono con asta e comando a leva; boiler elettrico istantaneo da l 10; posa tubazioni ed apparecchiature; opere murarie per il fissaggio e assistenza alla posa di apparecchiature idrico sanitarie, pulizia, sgombero, carico e trasporto della risulta ad impianto autorizzato; escluso impianto elettrico. Prezz				
			01	01.A19.H45.005	...	cad	2	4.231,68	8.463,36
				01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.A19.H15	Formazione di punto di adduzione acqua calda e/o fredda realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzioni di continuit�, eseguito con impiego di tubazioni in metal-plastico multistrato tipo geberit e raccorderia in ottone, per alimentazione punti acqua isolati o apparecchi igienico sanitari di qualsiasi natura e dimensione ivi compreso le vaschette di cacciata. Il prezzo considera uno sviluppo reale della nuova tubazione non superiore a m 2 a partire dal raccordo con il punto di adduzione acqua. Per distanze superiori a m 2 verra' compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. l'impianto dovra' essere dato ultimato, perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento con l'apparecchio igienico sanitario di riferimento. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'oper				
			01	01.A19.H15.005	...	cad	8	100,94	807,52
				01.A19 01.A19.H25	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, comprensivo di tutte le forniture e i mezzi d'opera occorrenti sia relativamente alle opere da idraulico che quelle edili. la tubazione dovra' essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - PE diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari o il fissaggio delle tubazioni a pavimento, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. Distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete				
			01	01.A19.H25.005	...	cad	4	222,81	891,24
				01.A19 01.A19.H30	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzione di continuit� allo scarico descritto dall'art. 01.A19.H25. la tubazione dovr� essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - pe diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante				
			01	01.A19.H30.005	...	cad	4	98,10	392,40
				01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.A19.H35	Formazione di rete di scarico per vasi a sedile o alla turca,comprensivo di cucchiaia, braga, tubo, giunto a T con tappo a vite per ispezione, curva aperta per innesto nella colonna di discesa, manicotti, riduzioni, ecc., in polietilene tipo Geberit - PE, comprensivo di tutte le lavorazioni, forniture e mezzi d'opera occorrenti, sia relativi alle opere da muratore che da idraulico per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto alla posa del vaso a sedile. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le rotture e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le lavorazioni, provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete principale di scarico non superiore a m 3. per allacciamenti aventi distanza superiore si procedera' a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulic				
			01	01.A19.H35.005	...	cad	4	275,84	1.103,36
				01.A19 01.A19.H40	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per vasi a sedile o alla turca, realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzione di continuita' allo scarico descritto dall'art. 01.a19.h35. la tubazione dovra' essere realizzata con impiego di manufatti tipo geberit - pe diametro mm 90/97, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende tutte le lavorazioni, provviste, mezzi d'opera previsti dall'art. 01.A19.H35, nulla escluso, per uno sviluppo reale della nuova tubazione per ogni singolo scarico non superiore a m 2 a partire dalla braga di raccordo. prova idraulica di tenuta prima del ripristino del pavimento; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di recupero e riciclo autorizzato (incluso nell'analisi) con lo scarico a valle gia' realizzato. per allacciamenti aventi distanza super				
			ER	01.A19.H40.005	...	cad	4	123,71	494,84
				E01.028 E01.028.005	TUBI IN ACCIAIO INOX Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili:				
				E01.028.005.b	di diametro 18 mm, spessore 1 mm	m	45	26,67	1.200,15
				E01.028.005.c	di diametro 22 mm, spessore 1,2 mm	m	15	33,96	509,40
				E01.028.005.d	di diametro 28 mm, spessore 1,2 mm	m	15	40,83	612,45
				E01.028.005.e	di diametro 35 mm, spessore 1,5 mm	m	10	56,79	567,90
				E01.028.005.f	di diametro 42 mm, spessore 1,5 mm	m	10	71,10	711,00
				E01.028.005.g	di diametro 54 mm, spessore 1,5 mm	m	25	89,81	2.245,25
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRAATTARI E ISOLANTI				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				05.P70.B40	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in plastica rigida tipo isogenopax				
				05.P70.B40.005	Diametro fino a mm 34	m	140	19,96	2.794,40
				05.P70.B40.010	Diametro fino a mm 42	m	10	25,06	250,60
				05.P70.B40.015	Diametro fino a mm 49	m	10	27,12	271,20
				05.P70.B40.020	Diametro fino a mm 60	m	25	30,82	770,50
				05.P70.B40.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	52	42,73	2.221,96
				SVR RF	Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	6.308,66	2.838,90
			ER	E01.022	TUBI IN MULTISTRATO SANITARIO				
				E01.022.005	Tube multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:				
				E01.022.005.b	20 x 2,3 mm	m	65	12,76	829,40
			NP.	RR.1	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE				
				RR.1.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	2	233,76	467,52
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.A40	Cassette da incasso per collettori complanari di lamiera zincata				
				05.P67.A40.005	sportello di lamiera verniciata bloccabile ad incastro e con chiave: 25x33	cad	4	67,68	270,72
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.A70	Collettori complanari simmetriciderivazione di entrata e uscita complanari con il medesimo numero di derivazioni sui due lati.di rame.attacchi colonna a manicotto.				
				05.P67.A70.005	8 derivaz. (4x4) 4 derivazioni su ciascun lato.	cad	4	108,39	433,56
			07	07.P10	VALVOLE A SFERA				
				07.P10.K05	Valvola a sfera con codoli, PN 40;	cad	4	11,71	46,84
				07.P10.K05.005	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 1/2"	cad	9	13,23	119,07
				07.P10.K05.010	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 3/4"	cad	1	27,55	27,55
				07.P10.K05.015	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 1"	cad	1	29,40	29,40
				07.P10.K05.020	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 1"1/4	cad	1	29,40	29,40
			07	07.A14	SARACINESCHE E VALVOLE				
				07.A14.N05	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di saracinesche in acciaio o in ghisa; compresa la formazione dei giunti a flangia con guarnizioni e bulloni forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte; compreso il collaudo, la prova idraulica ed ogni altro onere;				
				07.A14.N05.005	per DN fino a 100	cad	15	16,91	253,65
			ER	M.04.02	TARATURA-RITEGNO -SCARICO				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	040.	010	M.04.02.01	F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16.				
				M.04.02.01.00	F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16 con sede ed otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, comprese controflange, bulloni e guarnizioni.				
				M.04.02.01.02	DN 20	cad	1	97,19	97,19
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
				M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	5	40,36	201,80
				M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
				M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	5	34,71	173,55
				M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
				M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	5	33,95	169,75
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				
				M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	5	30,42	152,10
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-				
			ER	M.11.01.02.01	120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto. A colonna diritta	cad	5	42,75	213,75
				M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA				
				M.11.04.06	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana.				
				M.11.04.06.00	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana, da installare in testa ai montanti dell'impianto idrico sanitario, con pressione massima di esercizio di 10 bar. Nel diametro 1/2".	cad	3	42,93	128,79
			010	AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	16	8,65	138,40
					Interventi piano Terra - Idrico Sanitario				
				30	Prodotti da costruzione rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.)				
				30.P05.I00	di cui ai decreti del Ministero della Transizione Ecologica (M.I.T.E.) Ceramica sanitaria costituita da lavabo piano, installabile ad appoggio, incasso e semincasso. Dotati di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto dal D.M. 23 giugno 2022 paragrafo 2.5.				
				30.P05.I00.010	dimensione 50x25 cm	cad	5	293,48	1.467,40
				01	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				
				01.A19	Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori,				
				01.A19.G10	compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico				
				01.A19.G10.045	P.O. Lavabo completo di accessori, compresa la posa del gruppo miscelatore monoforo, curvette di raccordo, piletta di scarico, sifone di scarico, curva tecnica di raccordo al muro e mensole	cad	5	64,69	323,45
			01	01.P22	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO				
				01.P22.A13	Semicolonna per lavabo in vitreous-china				
				01.P22.A13.005	cm 36x32	cad	5	70,51	352,55
			01	01.P22	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO				
				01.P22.B22	Accessori per installazione apparecchi sospesi				
				01.P22.B22.010	Kit fissaggio a parete per semicolonna	cad	5	10,89	54,45
			01	01.P22	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.P22.C56	Rubinetti in ottone cromato di regolaggio sottolavabo a squadra con				
				01.P22.C56.020	cappuccio chiuso o maniglia tubo verticale mm 200 Da 1/2" rosone - tubo orizzontale registrabile	cad	10	19,33	193,30
			01	01.P22	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO				
				01.P22.E64	Sifoni in ottone cromato per lavabi				
				01.P22.E64.055	Da 1 1/4" a bottiglia, per lavabo clinico	cad	5	94,41	472,05
			01	01.P22	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO				
				01.P22.E68	Pilette in ottone cromato per lavabi, complete di accessori, tappo a catenella				
				01.P22.E68.010	Da 1 1/4" troppopieno - racc 2 pezzi liscio	cad	5	3,35	16,75
			ER	M.15.05	RUBINETTERIA-SIFONAME				
				M.15.05.10	F.P.O. di rubinetto elettronico per lavabo, comando a fotocellula, con miscelatore.				
				M.15.05.10.00	F.P.O. di rubinetto elettronico per lavabo, comando a fotocellula, con miscelatore o premiscelatore manuale sottolavabo, colore bianco o cromato; completo di flessibili, valvole di arresto con valvole di non ritorno, trasformatore 12 volt.	cad	5	599,64	2.998,20
			30	30	Prodotti da costruzione rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.)				
				30.P05.I20	di cui ai decreti del Ministero della Transizione Ecologica (M.I.T.E.) Ceramica sanitaria costituita da wc, con scarico a pavimento o parete. Dotati di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto dal D.M. 23 giugno 2022 paragrafo 2.5.				
				30.P05.I20.010	dimensione 55x35 cm, colore bianco	cad	2	429,09	858,18
			01	01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				
				01.A19.G10	Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori,				
				01.A19.G10.165	compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico P.O. vaso all'inglese o a sella di qualunque tipo, con scarico a pavimento o a parete, completa di accessori e scarico	cad	2	67,63	135,26
			01	01.P22	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO				
				01.P22.B22	Accessori per installazione apparecchi sospesi				
				01.P22.B22.005	Kit fissaggio a parete per vaso o bidet	cad	2	24,10	48,20
			01	01.P22	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO				
				01.P22.H20	Sedile con coperchio, compresi i repulsori di gomma e le cerniere cromate				
				01.P22.H20.005	In materiale plastico - colori vari	cad	2	13,43	26,86
			ER	E01.037	VASI IGIENICI E ORINATOI				
				E01.037.025	Cassetta da incasso da 7,5 l, per vasi sospesi, posata in controparete o in parete leggera, con doppio risciacquo, parziale regolabile tra 3-4 l e totale regolabile tra 4,5 e 7,5 l, struttura in acciaio verniciata a polvere, involucro in materiale plastico in unico pezzo con isolamento anticondensa, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, galleggiante, valvola di scarico regolabile, estraibili per la manutenzione, fissaggi per ancoraggio a terra, regolabili in altezza, e alla struttura in parete leggera, completa di curva di scarico DN 90 in polietilene:				
				E01.037.025.a	di spessore 8 cm	cad	2	550,19	1.100,38
			01	01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.A19.H15	Formazione di punto di adduzione acqua calda e/o fredda realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzioni di continuit�, eseguito con impiego di tubazioni in metal-plastico multistrato tipo geberit e raccorderia in ottone, per alimentazione punti acqua isolati o apparecchi igienico sanitari di qualsiasi natura e dimensione ivi compreso le vaschette di cacciata. Il prezzo considera uno sviluppo reale della nuova tubazione non superiore a m 2 a partire dal raccordo con il punto di adduzione acqua. Per distanze superiori a m 2 verra' compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. l'impianto dovra' essere dato ultimato, perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento con l'apparecchio igienico sanitario di riferimento. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'oper				
			01	01.A19.H15.005	...	cad	12	100,94	1.211,28
				01.A19 01.A19.H25	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, comprensivo di tutte le forniture e i mezzi d'opera occorrenti sia relativamente alle opere da idraulico che quelle edili. la tubazione dovra' essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - PE diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari o il fissaggio delle tubazioni a pavimento, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. Distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete				
			01	01.A19.H25.005	...	cad	5	222,81	1.114,05
				01.A19 01.A19.H30	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzione di continuit� allo scarico descritto dall'art. 01.A19.H25. la tubazione dovr� essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - pe diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante				
			01	01.A19.H30.005	...	cad	5	98,10	490,50
				01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.A19.H35	Formazione di rete di scarico per vasi a sedile o alla turca,comprensivo di cucchiaia, braga, tubo, giunto a T con tappo a vite per ispezione, curva aperta per innesto nella colonna di discesa, manicotti, riduzioni, ecc., in polietilene tipo Geberit - PE, comprensivo di tutte le lavorazioni, forniture e mezzi d'opera occorrenti, sia relativi alle opere da muratore che da idraulico per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto alla posa del vaso a sedile. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le rotture e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le lavorazioni, provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete principale di scarico non superiore a m 3. per allacciamenti aventi distanza superiore si procedera' a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulic				
			01	01.A19.H35.005	...	cad	2	275,84	551,68
				01.A19 01.A19.H40	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per vasi a sedile o alla turca, realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzione di continuita' allo scarico descritto dall'art. 01.a19.h35. la tubazione dovra' essere realizzata con impiego di manufatti tipo geberit - pe diametro mm 90/97, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende tutte le lavorazioni, provviste, mezzi d'opera previsti dall'art. 01.A19.H35, nulla escluso, per uno sviluppo reale della nuova tubazione per ogni singolo scarico non superiore a m 2 a partire dalla braga di raccordo. prova idraulica di tenuta prima del ripristino del pavimento; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di recupero e riciclo autorizzato (incluso nell'analisi) con lo scarico a valle gia' realizzato. per allacciamenti aventi distanza super				
			01	01.A19.H40.005	...	cad	2	123,71	247,42
				01.A19 01.A19.H45	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di servizio igienico per disabili eseguito secondo la normativa vigente, eseguito secondo gli schemi di progetto. il prezzo e' comprensivo delle seguenti lavorazioni e forniture: specchio, porta sapone, porta carta; mancorrenti in tubi di nylon diametro mm 40 e spessore mm 5, con anima interna in tubo di acciaio zincato (sia internamente che esternamente) diametro mm 30 e spessore mm 2, compreso supporti, piastre e tasselli di fissaggio a muro; impianto di adduzione e scarico come descritto all'art. 01.A19.H05; vaso a sedile serie speciale, completo di coperchio e vaschetta di cacciata; lavabo speciale per disabili; miscelatori con comandi differenziati a ginocchio, a pedale, a leva; doccetta a telefono con asta e comando a leva; boiler elettrico istantaneo da l 10; posa tubazioni ed apparecchiature; opere murarie per il fissaggio e assistenza alla posa di apparecchiature idrico sanitarie, pulizia, sgombero, carico e trasporto della risulta ad impianto autorizzato; escluso impianto elettrico. Prezz				
			01	01.A19.H45.005	...	cad	3	4.231,68	12.695,04
				01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.A19.H15	Formazione di punto di adduzione acqua calda e/o fredda realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzioni di continuit�, eseguito con impiego di tubazioni in metal-plastico multistrato tipo geberit e raccorderia in ottone, per alimentazione punti acqua isolati o apparecchi igienico sanitari di qualsiasi natura e dimensione ivi compreso le vaschette di cacciata. Il prezzo considera uno sviluppo reale della nuova tubazione non superiore a m 2 a partire dal raccordo con il punto di adduzione acqua. Per distanze superiori a m 2 verr� compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. l'impianto dovr� essere dato ultimato, perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento con l'apparecchio igienico sanitario di riferimento. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'oper				
			01	01.A19.H15.005	...	cad	12	100,94	1.211,28
				01.A19.H25	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, comprensivo di tutte le forniture e i mezzi d'opera occorrenti sia relativamente alle opere da idraulico che quelle edili. la tubazione dovr� essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - PE diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari o il fissaggio delle tubazioni a pavimento, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. Distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete				
			01	01.A19.H25.005	...	cad	3	222,81	668,43
				01.A19.H30	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzione di continuit� allo scarico descritto dall'art. 01.A19.H25. la tubazione dovr� essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - pe diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante				
			01	01.A19.H30.005	...	cad	3	98,10	294,30
				01.P22.C78	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Rubinetti di arresto da incasso in ottone cromato, con cappuccio chiuso, a due pezzi				
				01.P22.C78.020	Da 1/2" ad angolo	cad	9	13,18	118,62
			01	01.A19.G10	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori,				
				01.A19.G10.125	compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico P.O.Rubinetti di arresto ad incasso con cappuccio cromato - da 1/2"	cad	9	11,07	99,63
			ER	E01.028	TUBI IN ACCIAIO INOX				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				E01.028.005	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili:				
				E01.028.005.b	diametro 18 mm, spessore 1 mm	m	130	26,67	3.467,10
				E01.028.005.c	diametro 22 mm, spessore 1,2 mm	m	30	33,96	1.018,80
				E01.028.005.d	diametro 28 mm, spessore 1,2 mm	m	10	40,83	408,30
				E01.028.005.e	diametro 35 mm, spessore 1,5 mm	m	10	56,79	567,90
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI				
				05.P70.B40	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armafex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in plastica rigida tipo isogenopax				
				05.P70.B40.005	Diametro fino a mm 34	m	255	19,96	5.089,80
				05.P70.B40.010	Diametro fino a mm 42	m	10	25,06	250,60
				05.P70.B40.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	96	42,73	4.102,08
				SVR RF	Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	9.442,48	4.249,12
			ER	E01.022	TUBI IN MULTISTRATO SANITARIO				
				E01.022.005	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:				
				E01.022.005.b	20 x 2,3 mm	m	85	12,76	1.084,60
			NP.	RR.1	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE				
				RR.1.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	1	233,76	233,76
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.A40	Cassette da incasso per collettori complanari di lamiera zincata				
				05.P67.A40.005	sportello di lamiera verniciata bloccabile ad incastro e con chiave: 25x33	cad	5	67,68	338,40
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.A70	Collettori complanari simmetriciderivazione di entrata e uscita complanari con il medesimo numero di derivazioni sui due lati.di rame.attacchi colonna a manicotto.				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				05.P67.A70.005	8 derivaz. (4x4) 4 derivazioni su ciascun lato.	cad	5	108,39	541,95
			07	07.P10	VALVOLE A SFERA				
				07.P10.K05	Valvola a sfera con codoli, PN 40;				
				07.P10.K05.005	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 1/2"	cad	5	11,71	58,55
				07.P10.K05.010	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 3/4"	cad	12	13,23	158,76
				07.P10.K05.020	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 1"1/4	cad	1	29,40	29,40
			07	07.A14	SARACINESCHE E VALVOLE				
				07.A14.N05	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di saracinesche in acciaio o in ghisa; compresa la formazione dei giunti a flangia con guarnizioni e bulloni forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte; compreso il collaudo, la prova idraulica ed ogni altro onere; per DN fino a 100				
				07.A14.N05.005		cad	18	16,91	304,38
			ER	M.04.02	TARATURA-RITEGNO -SCARICO				
				M.04.02.01	F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16.				
				M.04.02.01.00	F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16 con sede ed otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, comprese controflange, bulloni e guarnizioni.				
				M.04.02.01.02	DN 20	cad	1	97,19	97,19
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
				M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	3	40,36	121,08
				M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
				M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	3	34,71	104,13
				M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
				M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	3	33,95	101,85
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				
				M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	3	30,42	91,26
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-				
				M.11.01.02.01	120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto. A colonna dritta	cad	3	42,75	128,25
			ER	M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA				
				M.11.04.06	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana.				
				M.11.04.06.00	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana, da installare in testa ai montanti dell'impianto idrico sanitario, con pressione massima di esercizio di 10 bar. Nel diametro 1/2".	cad	3	42,93	128,79
				AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	15	8,65	129,75
1.	10.	040.	010		Interventi piano Primo - Idrico Sanitario				
			01	01.P22	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO				
				01.P22.C78	Rubinetto di arresto da incasso in ottone cromato, con cappuccio chiuso, a due pezzi				
				01.P22.C78.020	Da 1/2" ad angolo	cad	24	13,18	316,32
			01	01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				
				01.A19.G10	Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori,				
				01.A19.G10.125	compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico P.O.Rubinetto di arresto ad incasso con cappuccio cromato - da 1/2"	cad	24	11,07	265,68

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			30	30	Prodotti da costruzione rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.)				
				30.P05.I00	di cui ai decreti del Ministero della Transizione Ecologica (M.I.T.E.) Ceramica sanitaria costituita da lavabo piano, installabile ad appoggio, incasso e semincasso. Dotati di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come				
				30.P05.I00.010	richiesto dal D.M. 23 giugno 2022 paragrafo 2.5. dimensione 50x25 cm	cad	3	293,48	880,44
			01	01.A19 01.A19.G10	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori,				
				01.A19.G10.045	compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico P.O. Lavabo completo di accessori, compresa la posa del gruppo miscelatore monoforo, curvette di raccordo, piletta di scarico, sifone di scarico, curva tecnica di raccordo al muro e mensole	cad	3	64,69	194,07
			01	01.P22 01.P22.A13 01.P22.A13.005	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Semicolonna per lavabo in vitreous-china cm 36x32	cad	3	70,51	211,53
			01	01.P22 01.P22.B22 01.P22.B22.010	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Accessori per installazione apparecchi sospesi Kit fissaggio a parete per semicolonna	cad	3	10,89	32,67
			01	01.P22 01.P22.C56	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Rubinetti in ottone cromato di regolaggio sottolavabo a squadra con				
				01.P22.C56.020	cappuccio chiuso o maniglia tubo verticale mm 200 Da 1/2" rosone - tubo orizzontale registrabile	cad	6	19,33	115,98
			01	01.P22 01.P22.E64 01.P22.E64.055	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Sifoni in ottone cromato per lavabi Da 1 1/4" a bottiglia, per lavabo clinico	cad	3	94,41	283,23
			01	01.P22 01.P22.E68 01.P22.E68.010	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Pilette in ottone cromato per lavabi, complete di accessori, tappo a catenella Da 1 1/4" troppopieno - racc 2 pezzi liscio	cad	3	3,35	10,05
			ER	M.15.05 M.15.05.10 M.15.05.10.00	RUBINETTERIA-SIFONAME F.P.O. di rubinetto elettronico per lavabo, comando a fotocellula, con miscelatore. F.P.O. di rubinetto elettronico per lavabo, comando a fotocellula, con miscelatore o premiscelatore manuale sottolavabo, colore bianco o cromato; completo di flessibili, valvole di arresto con valvole di non ritorno, trasformatore 12 volt.	cad	3	599,64	1.798,92
			30	30	Prodotti da costruzione rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.)				
				30.P05.I00	di cui ai decreti del Ministero della Transizione Ecologica (M.I.T.E.) Ceramica sanitaria costituita da lavabo piano, installabile ad appoggio, incasso e semincasso. Dotati di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come				
				30.P05.I00.010	richiesto dal D.M. 23 giugno 2022 paragrafo 2.5. dimensione 50x25 cm PER LAVABI CLINICI	cad	8	293,48	2.347,84
			01	01.A19 01.A19.G10	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori, compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.A19.G10.045	P.O. Lavabo completo di accessori, compresa la posa del gruppo miscelatore monoforo, curvette di raccordo, piletta di scarico, sifone di scarico, curva tecnica di raccordo al muro e mensole	cad	8	64,69	517,52
			01	01.P22 01.P22.A13 01.P22.A13.005	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Semicolonna per lavabo in vitreous-china cm 36x32	cad	8	70,51	564,08
			01	01.P22 01.P22.B22 01.P22.B22.010	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Accessori per installazione apparecchi sospesi Kit fissaggio a parete per semicolonna	cad	8	10,89	87,12
			01	01.P22 01.P22.C56	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Rubinetti in ottone cromato di regolaggio sottolavabo a squadra con				
				01.P22.C56.020	cappuccio chiuso o maniglia tubo verticale mm 200 Da 1/2" rosone - tubo orizzontale registrabile	cad	16	19,33	309,28
			01	01.P22 01.P22.E64 01.P22.E64.055	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Sifoni in ottone cromato per lavabi Da 1 1/4" a bottiglia, per lavabo clinico	cad	8	94,41	755,28
			01	01.P22 01.P22.E68	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Pilette in ottone cromato per lavabi, complete di accessori, tappo a catenella				
				01.P22.E68.010	Da 1 1/4" troppopieno - racc 2 pezzi liscio	cad	8	3,35	26,80
			ER	M.15.05 M.15.05.10 M.15.05.10.00	RUBINETTERIA-SIFONAME F.P.O. di rubinetto elettronico per lavabo, comando a fotocellula, con miscelatore. F.P.O. di rubinetto elettronico per lavabo, comando a fotocellula, con miscelatore o premiscelatore manuale sottolavabo, colore bianco o cromato; completo di flessibili, valvole di arresto con valvole di non ritorno, trasformatore 12 volt.	cad	8	599,64	4.797,12
			30	30	Prodotti da costruzione rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.)				
				30.P05.I20	di cui ai decreti del Ministero della Transizione Ecologica (M.I.T.E.) Ceramica sanitaria costituita da wc, con scarico a pavimento o parete. Dotati di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto dal D.M. 23 giugno 2022 paragrafo 2.5.				
				30.P05.I20.010	dimensione 55x35 cm, colore bianco	cad	3	429,09	1.287,27
			01	01.A19 01.A19.G10	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori,				
				01.A19.G10.165	compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico P.O. vaso all'inglese o a sella di qualunque tipo, con scarico a pavimento o a parete, completa di accessori e scarico	cad	3	67,63	202,89
			01	01.P22 01.P22.B22 01.P22.B22.005	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Accessori per installazione apparecchi sospesi Kit fissaggio a parete per vaso o bidet	cad	3	24,10	72,30
			01	01.P22 01.P22.H20	MATERIALE IDRAULICO SANITARIO Sedile con coperchio, compresi i repulsori di gomma e le cerniere cromate				
				01.P22.H20.005	In materiale plastico - colori vari	cad	3	13,43	40,29
			ER	E01.037	VASI IGIENICI E ORINATOI				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				E01.037.025	Cassetta da incasso da 7,5 l, per vasi sospesi, posata in controparete o in parete leggera, con doppio risciacquo, parziale regolabile tra 3-4 l e totale regolabile tra 4,5 e 7,5 l, struttura in acciaio verniciata a polvere, involucro in materiale plastico in unico pezzo con isolamento anticondensa, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, galleggiante, valvola di scarico regolabile, estraibili per la manutenzione, fissaggi per ancoraggio a terra, regolabili in altezza, e alla struttura in parete leggera, completa di curva di scarico DN 90 in polietilene:				
				E01.037.025.a	di spessore 8 cm	cad	3	550,19	1.650,57
			01	01.A19 01.A19.H15	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di punto di adduzione acqua calda e/o fredda realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzioni di continuit�, eseguito con impiego di tubazioni in metal-plastico multistrato tipo geberit e raccorderia in ottone, per alimentazione punti acqua isolati o apparecchi igienico sanitari di qualsiasi natura e dimensione ivi compreso le vaschette di cacciata. Il prezzo considera uno sviluppo reale della nuova tubazione non superiore a m 2 a partire dal raccordo con il punto di adduzione acqua. Per distanze superiori a m 2 verra' compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. l'impianto dovra' essere dato ultimato, perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento con l'apparecchio igienico sanitario di riferimento. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'oper				
			01	01.A19.H15.005	...	cad	25	100,94	2.523,50
			01	01.A19 01.A19.H25	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, comprensivo di tutte le forniture e i mezzi d'opera occorrenti sia relativamente alle opere da idraulico che quelle edili. la tubazione dovra' essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - PE diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari o il fissaggio delle tubazioni a pavimento, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. Distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete				
			01	01.A19.H25.005	...	cad	11	222,81	2.450,91
			01	01.A19 01.A19.H30	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzione di continuit� allo scarico descritto dall'art. 01.A19.H25. la tubazione dovr� essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - pe diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante				
			01	01.A19.H30.005	...	cad	11	98,10	1.079,10
			01	01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.A19.H35	Formazione di rete di scarico per vasi a sedile o alla turca,comprensivo di cucchiaia, braga, tubo, giunto a T con tappo a vite per ispezione, curva aperta per innesto nella colonna di discesa, manicotti, riduzioni, ecc., in polietilene tipo Geberit - PE, comprensivo di tutte le lavorazioni, forniture e mezzi d'opera occorrenti, sia relativi alle opere da muratore che da idraulico per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto alla posa del vaso a sedile. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le rotture e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le lavorazioni, provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete principale di scarico non superiore a m 3. per allacciamenti aventi distanza superiore si procedera' a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulic				
			01	01.A19.H35.005	...	cad	3	275,84	827,52
				01.A19 01.A19.H40	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per vasi a sedile o alla turca, realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzione di continuita' allo scarico descritto dall'art. 01.a19.h35. la tubazione dovra' essere realizzata con impiego di manufatti tipo geberit - pe diametro mm 90/97, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende tutte le lavorazioni, provviste, mezzi d'opera previsti dall'art. 01.A19.H35, nulla escluso, per uno sviluppo reale della nuova tubazione per ogni singolo scarico non superiore a m 2 a partire dalla braga di raccordo. prova idraulica di tenuta prima del ripristino del pavimento; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di recupero e riciclo autorizzato (incluso nell'analisi) con lo scarico a valle gia' realizzato. per allacciamenti aventi distanza super				
			01	01.A19.H40.005	...	cad	3	123,71	371,13
				01.A19 01.A19.H45	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di servizio igienico per disabili eseguito secondo la normativa vigente, eseguito secondo gli schemi di progetto. il prezzo e' comprensivo delle seguenti lavorazioni e forniture: specchio, porta sapone, porta carta; mancorrenti in tubi di nylon diametro mm 40 e spessore mm 5, con anima interna in tubo di acciaio zincato (sia internamente che esternamente) diametro mm 30 e spessore mm 2, compreso supporti, piastre e tasselli di fissaggio a muro; impianto di adduzione e scarico come descritto all'art. 01.A19.H05; vaso a sedile serie speciale, completo di coperchio e vaschetta di cacciata; lavabo speciale per disabili; miscelatori con comandi differenziati a ginocchio, a pedale, a leva; doccetta a telefono con asta e comando a leva; boiler elettrico istantaneo da l 10; posa tubazioni ed apparecchiature; opere murarie per il fissaggio e assistenza alla posa di apparecchiature idrico sanitarie, pulizia, sgombero, carico e trasporto della risulta ad impianto autorizzato; escluso impianto elettrico. Prezz				
			01	01.A19.H45.005	...	cad	1	4.231,68	4.231,68
				01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.A19.H15	Formazione di punto di adduzione acqua calda e/o fredda realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzioni di continuit�, eseguito con impiego di tubazioni in metal-plastico multistrato tipo geberit e raccorderia in ottone, per alimentazione punti acqua isolati o apparecchi igienico sanitari di qualsiasi natura e dimensione ivi compreso le vaschette di cacciata. Il prezzo considera uno sviluppo reale della nuova tubazione non superiore a m 2 a partire dal raccordo con il punto di adduzione acqua. Per distanze superiori a m 2 verra' compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. l'impianto dovra' essere dato ultimato, perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento con l'apparecchio igienico sanitario di riferimento. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'oper				
			01	01.A19.H15.005	...	cad	4	100,94	403,76
				01.A19 01.A19.H25	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, comprensivo di tutte le forniture e i mezzi d'opera occorrenti sia relativamente alle opere da idraulico che quelle edili. la tubazione dovra' essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - PE diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari o il fissaggio delle tubazioni a pavimento, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. Distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete				
			01	01.A19.H25.005	...	cad	1	222,81	222,81
				01.A19 01.A19.H30	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzione di continuit� allo scarico descritto dall'art. 01.A19.H25. la tubazione dovr� essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - pe diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante				
			01	01.A19.H30.005	...	cad	1	98,10	98,10
			ER	E01.028 E01.028.005	TUBI IN ACCIAIO INOX Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 �C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili:				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				E01.028.005.b	diametro 18 mm, spessore 1 mm	m	305	26,67	8.134,35
				E01.028.005.c	diametro 22 mm, spessore 1,2 mm	m	25	33,96	849,00
				E01.028.005.d	diametro 28 mm, spessore 1,2 mm	m	25	40,83	1.020,75
				E01.028.005.e	diametro 35 mm, spessore 1,5 mm	m	5	56,79	283,95
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI				
				05.P70.B40	RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in plastica rigida tipo isogenopax Diametro fino a mm 34	m	400	19,96	7.984,00
				05.P70.B40.005	Diametro fino a mm 42	m	5	25,06	125,30
				05.P70.B40.010	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	93	42,73	3.973,89
				05.P70.B40.075	Sovraprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di				
				SVR RF	reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	12.083,19	5.437,44
			ER	E01.022	TUBI IN MULTISTRATO SANITARIO				
				E01.022.005	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettroutensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:				
				E01.022.005.b	20 x 2,3 mm	m	45	12,76	574,20
			NP.	RR.1	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI				
				RR.1.1	ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE - Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	1	233,76	233,76
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.A40	Cassette da incasso per collettori complanari di lamiera zincata				
				05.P67.A40.005	sportello di lamiera verniciata bloccabile ad incastro e con chiave: 25x33	cad	3	67,68	203,04
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.A70	Collettori complanari simmetriciderivazione di entrata e uscita complanari con il medesimo numero di derivazioni sui due lati.di rame.attacchi colonna a manicotto. 8 derivaz. (4x4) 4 derivazioni su ciascun lato.	cad	3	108,39	325,17
			07	07.P10	VALVOLE A SFERA				
				07.P10.K05	Valvola a sfera con codoli, PN 40;				
				07.P10.K05.005	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 1/2"	cad	3	11,71	35,13
				07.P10.K05.010	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 3/4"	cad	7	13,23	92,61
				07.P10.K05.015	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 1"	cad	1	27,55	27,55
				07.P10.K05.025	Valvola a sfera con codoli, PN 40; diametro 1"1/2	cad	1	32,45	32,45
			07	07.A14	SARACINESCHE E VALVOLE				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	040.	ER	07.A14.N05	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di saracinesche in acciaio o in ghisa; compresa la formazione dei giunti a flangia con guarnizioni e bulloni forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte; compreso il collaudo, la prova idraulica ed ogni altro onere; per DN fino a 100	cad	12	16,91	202,92
				07.A14.N05.005					
				M.04.02	TARATURA-RITEGNO -SCARICO				
				M.04.02.01	F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16.				
				M.04.02.01.00	F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16 con sede ed otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, comprese controflange, bulloni e guarnizioni.				
				M.04.02.01.02	DN 20	cad	1	97,19	97,19
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
				M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	3	40,36	121,08
				M.11.01.08	F.P.O. di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
				M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	3	34,71	104,13
				M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
				M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	3	33,95	101,85
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				
				M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	3	30,42	91,26
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-				
				M.11.01.02.01	120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto. A colonna dritta	cad	3	42,75	128,25
			ER	M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA				
				M.11.04.06	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana.				
				M.11.04.06.00	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana, da installare in testa ai montanti dell'impianto idrico sanitario, con pressione massima di esercizio di 10 bar. Nel diametro 1/2".	cad	3	42,93	128,79
				AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	12	8,65	103,80
			ER		Montanti - Idrico Sanitario				
				E01.028	TUBI IN ACCIAIO INOX				
				E01.028.005	Tube in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili:				
				E01.028.005.c	diametro 22 mm, spessore 1,2 mm	m	15	33,96	509,40
				E01.028.005.f	diametro 42 mm, spessore 1,5 mm	m	20	71,10	1.422,00
				E01.028.005.g	diametro 54 mm, spessore 1,5 mm	m	15	89,81	1.347,15
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	040.	020	05.P70.B50	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armafex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in lamierino di alluminio				
				05.P70.B50.005	Diametro fino a mm 34	m	15	24,98	374,70
				05.P70.B50.015	Diametro fino a mm 49	m	20	33,08	661,60
				05.P70.B50.020	Diametro fino a mm 60	m	15	40,80	612,00
				05.P70.B50.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	12	53,67	644,04
				SVR RF	Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	1.256,04	565,22
				RR.1	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE				
				RR.1.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	2	233,76	467,52
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
				M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	9	40,36	363,24
				M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
				M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	9	34,71	312,39
				M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
				M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	9	33,95	305,55
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				
				M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	9	30,42	273,78
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.				
				M.11.01.02.01	A colonna diritta	cad	9	42,75	384,75
			ER	M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA				
				M.11.04.06	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana.				
				M.11.04.06.00	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana, da installare in testa ai montanti dell'impianto idrico sanitario, con pressione massima di esercizio di 10 bar. Nel diametro 1/2".	cad	3	42,93	128,79
				AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	12	8,65	103,80
					Interventi piano Seminterrato - Reti di scarico e ventilazione				
			01	01.P08	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI				
				01.P08.G00	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE				
				01.P08.G00.010	diametro mm 40-spessore mm 3	m	60	1,42	85,20
				01.P08.G00.015	diametro mm 50-spessore mm 3	m	70	1,82	127,40
				01.P08.G00.020	diametro mm 63-spessore mm 3	m	5	2,31	11,55
				01.P08.G00.025	diametro mm 75-spessore mm 3	m	10	2,77	27,70
				01.P08.G00.030	diametro mm 90-spessore mm 3,5	m	10	3,87	38,70
				01.P08.G00.035	diametro mm 110-spessore mm 4,3	m	110	5,91	650,10
			01	01.P08	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI				
				01.P08.G10	Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit				
				01.P08.G10.010	diametro mm 40	cad	5	1,06	5,30
				01.P08.G10.015	diametro mm 50	cad	12	1,13	13,56
				01.P08.G10.020	diametro mm 63	cad	4	1,58	6,32
				01.P08.G10.025	diametro mm 75	cad	2	2,68	5,36
				01.P08.G10.030	diametro mm 90	cad	2	4,06	8,12
				01.P08.G10.035	diametro mm 110	cad	15	4,44	66,60
			01	01.P08	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI				
				01.P08.G20	Curve 90 gradi in polietilene duro tipo Geberit				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	040.	01	01.P08.G20.010	diametro mm 40	cad	25	1,13	28,25
				01.P08.G20.015	diametro mm 50	cad	36	1,21	43,56
				01.P08.G20.020	diametro mm 63	cad	4	2,07	8,28
				01.P08.G20.025	diametro mm 75	cad	2	3,29	6,58
				01.P08.G20.030	diametro mm 90	cad	2	4,64	9,28
				01.P08.G20.035	diametro mm 110	cad	20	5,01	100,20
				01.P08	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI				
				01.P08.G40	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE				
				01.P08.G40.010	diametro maggiore mm 40, minore mm 32-40	cad	4	2,13	8,52
				01.P08.G40.015	diametro maggiore mm 50, minore mm 40-50	cad	18	2,37	42,66
				01.P08.G40.020	diametro maggiore mm 63, minore mm 40-50-63	cad	8	3,20	25,60
				01.P08.G40.025	diametro maggiore mm 75, minore mm 40-50-63-75	cad	1	3,80	3,80
				01.P08.G40.030	diametro maggiore mm 90, minore da mm 40 a mm 90	cad	7	5,01	35,07
				01.P08.G40.035	diametro maggiore mm 110 - min da mm 40 a mm 110	cad	8	6,26	50,08
			01	01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				
				01.A19.E14	Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe				
				01.A19.E14.005	Del diametro di mm 32, 40 e 50	m	230	8,91	2.049,30
				01.A19.E14.010	Del diametro di mm 63 e 75	m	36	11,64	419,04
				01.A19.E14.015	Del diametro di mm 90 e 110	m	174	14,37	2.500,38
					Interventi piano Terra - Reti di scarico e ventilazione				
			01	01.P08	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI				
				01.P08.G00	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE				
				01.P08.G00.010	diametro mm 40-spessore mm 3	m	70	1,42	99,40
				01.P08.G00.015	diametro mm 50-spessore mm 3	m	10	1,82	18,20
				01.P08.G00.035	diametro mm 110-spessore mm 4,3	m	30	5,91	177,30
				01.P08	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI				
				01.P08.G10	Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit				
				01.P08.G10.010	diametro mm 40	cad	6	1,06	6,36
				01.P08.G10.015	diametro mm 50	cad	2	1,13	2,26
				01.P08.G10.035	diametro mm 110	cad	2	4,44	8,88
			01	01.P08	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI				
				01.P08.G20	Curve 90 gradi in polietilene duro tipo Geberit				
				01.P08.G20.010	diametro mm 40	cad	32	1,13	36,16
				01.P08.G20.015	diametro mm 50	cad	1	1,21	1,21
				01.P08.G20.035	diametro mm 110	cad	10	5,01	50,10
				01.P08	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI				
				01.P08.G40	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE				
				01.P08.G40.010	diametro maggiore mm 40, minore mm 32-40	cad	12	2,13	25,56
				01.P08.G40.015	diametro maggiore mm 50, minore mm 40-50	cad	1	2,37	2,37
				01.P08.G40.035	diametro maggiore mm 110 - min da mm 40 a mm 110	cad	6	6,26	37,56
			01	01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				
				01.A19.E14	Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe				
				01.A19.E14.005	Del diametro di mm 32, 40 e 50	m	134	8,91	1.193,94

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	040.	ER	01.A19.E14.015	Del diametro di mm 90 e 110	m	48	14,37	689,76
				E04.028	PROTEZIONI ANTINCENDIO				
				E04.028.005	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione:				
				E04.028.005.a	per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	12	68,50	822,00
				E04.028.005.e	per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	7	106,56	745,92
					Interventi piano Primo - Reti di scarico e ventilazione				
				01	01.P08	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI			
				01.P08.G00	Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE				
				01.P08.G00.010	diametro mm 40-spessore mm 3	m	35	1,42	49,70
				01.P08.G00.015	diametro mm 50-spessore mm 3	m	5	1,82	9,10
			01.P08.G00.035	diametro mm 110-spessore mm 4,3	m	25	5,91	147,75	
			01	01.P08	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI				
			01.P08.G10	Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit					
			01.P08.G10.010	diametro mm 40	cad	5	1,06	5,30	
			01.P08.G10.015	diametro mm 50	cad	1	1,13	1,13	
			01.P08.G10.035	diametro mm 110	cad	2	4,44	8,88	
			01	01.P08	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI				
			01.P08.G20	Curve 90 gradi in polietilene duro tipo Geberit					
			01.P08.G20.010	diametro mm 40	cad	18	1,13	20,34	
			01.P08.G20.015	diametro mm 50	cad	2	1,21	2,42	
			01.P08.G20.035	diametro mm 110	cad	9	5,01	45,09	
			01	01.P08	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI				
			01.P08.G40	Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE					
			01.P08.G40.010	diametro maggiore mm 40, minore mm 32-40	cad	9	2,13	19,17	
			01.P08.G40.015	diametro maggiore mm 50, minore mm 40-50	cad	1	2,37	2,37	
			01.P08.G40.035	diametro maggiore mm 110 - min da mm 40 a mm 110	cad	5	6,26	31,30	
			01	01.A19	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO				
			01.A19.E14	Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai,esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe					
			01.A19.E14.005	Del diametro di mm 32, 40 e 50	m	76	8,91	677,16	
			01.A19.E14.015	Del diametro di mm 90 e 110	m	41	14,37	589,17	
			ER	E04.028	PROTEZIONI ANTINCENDIO				
				E04.028.005	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione:				
				E04.028.005.a	per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	9	68,50	616,50
				E04.028.005.e	per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	3	106,56	319,68

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	040.	035		Interventi piano Sottotetto e Copertura - Reti di scarico e ventilazione				
			01	01.P08 01.P08.G00 01.P08.G00.035	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 110-spessore mm 4,3	m	15	5,91	88,65
			01	01.P08 01.P08.G10 01.P08.G10.035	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 110	cad	4	4,44	17,76
			01	01.P08 01.P08.G20 01.P08.G20.035	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI Curve 90 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 110	cad	12	5,01	60,12
			01	01.A19 01.A19.E14	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe				
				01.A19.E14.010	Del diametro di mm 63 e 75	m	31	11,64	360,84
			ER	E04.028 E04.028.005	PROTEZIONI ANTINCENDIO Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro				
				E04.028.005.e	passatubi con tasselli metallici ad espansione: per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	3	106,56	319,68
1.	10.	040.	040		Montanti - Reti di scarico e ventilazione				
			01	01.P08 01.P08.G00 01.P08.G00.010 01.P08.G00.015 01.P08.G00.030 01.P08.G00.035	MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 40-spessore mm 3 diametro mm 50-spessore mm 3 diametro mm 90-spessore mm 3,5 diametro mm 110-spessore mm 4,3	m m m m	25 15 5 95	1,42 1,82 3,87 5,91	35,50 27,30 19,35 561,45
			01	01.A19 01.A19.E14	OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO Posa in opera di tubazioni, raccordi e pezzi speciali, per condotte di fognatura, tubi pluviali, etc, per condotte tanto verticali quanto orizzontali, compresa la saldatura elettrica dei giunti, staffe in ferro per ogni giunto se verticali e staffe speciali per ogni giunto se orizzontali fissate ai solai, esclusi gli eventuali scavi e reinterri. in polietilene duro tipo Geberit - pe				
				01.A19.E14.005 01.A19.E14.015	Del diametro di mm 32, 40 e 50 Del diametro di mm 90 e 110	m m	40 100	8,91 14,37	356,40 1.437,00
				SC.1 SC.1.1	TORRINI DI ESALAZIONE Torrini di esalazione reti di scarico sino DN160	n°	3	98,23	294,69
1.	10.	040.	045		Nuova centrale idrica e pannelli solari termici				
			ER	M.04.01 M.04.01.19	INTERCETTAZIONE F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommatto a tenuta morbida PN16.				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				M.04.01.19.00	F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida, tappo rivestito in EPDM, con scartamento corto flangiata campo di temperature da -10°C fino a 120°C PN 16				
				M.04.01.19.06	comprese controflange , bulloni e guarnizioni. DN 50	cad	1	191,93	191,93
			05	05.P69 05.P69.B24	CORPI SCALDANTI - BOYLERS - ACCESSORI VASI ESPANSIONE Provvista e posa in opera disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile, con corpo in ghisa a flange, valvola in bronzo, guarnizioni in nitrile, molle in acciaio inox, imbuto incorporato pn10				
				05.P69.B24.005	Dn 60	cad	1	2.775,27	2.775,27
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini	kg	70	16,97	1.187,90
				05.P67.D30.010 SVR CAM	Per diametro sino a 2" Sovrapprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità	%	35	1.187,90	415,77
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI				
				05.P70.B50	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in lamierino di alluminio	m	10	40,80	408,00
				05.P70.B50.020	Diametro fino a mm 60	cad	4	53,67	214,68
				05.P70.B50.075 SVR RF	Per ogni curva di qualunque diametro Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	622,68	280,21
			ER	M.04.01 M.04.01.19	INTERCETTAZIONE F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida PN16.				
				M.04.01.19.00	F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida, tappo rivestito in EPDM, con scartamento corto flangiata campo di temperature da -10°C fino a 120°C PN 16				
				M.04.01.19.01	comprese controflange , bulloni e guarnizioni. DN 15	cad	4	100,65	402,60
			05	05.P69 05.P69.B23	CORPI SCALDANTI - BOYLERS - ACCESSORI VASI ESPANSIONE Provvista e posa in opera disconnettore a zona di pressione ridotta non controllabile, con corpo in bronzo, valvola in ottone, molla in acciaio inox, membrana e guarnizione in nitrile, dado di unione smontabile e posizionatore di evacuazione pn 10				
				05.P69.B23.015	Diametro 1/2"	cad	4	82,23	328,92
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVISTA E POSA IN OPERA				
				05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini	kg	75	17,78	1.333,50
				05.P67.D30.005 SVR CAM	Per diametro sino a 3/4" Sovrapprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità	%	35	1.333,50	466,73
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI				
				05.P70.B50	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in lamierino di alluminio	m	45	24,98	1.124,10
				05.P70.B50.005	Diametro fino a mm 34				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				05.P70.B50.075 SVR RF	Per ogni curva di qualunque diametro Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di	cad	16	53,67	858,72
					reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	1.982,82	892,27
			ER	M.13 M.13.17 M.13.17.02	IDRICO F.P.O. di contatori per acqua. acqua fredda lettura diretta 1/2 quadrante asciutto	cad	3	73,72	221,16
				AC.2 AC.2.1	GRUPPO DI RIEMPIMENTO AUTOMATICO Gruppo di riempimento automatico con accessori	A cp	3	285,35	856,05
				AC.1 AC.1.1	TARGHETTE INDICATRICI Targhette indicatrici	n°	8	8,65	69,20
			ER	M.06.01 M.06.01.09 M.06.01.09.00	A ROTORE IMMERSO F.P.O. pompa di circolazione per acqua calda per impianti sanitari a rotore immerso. F.P.O. pompa di circolazione per acqua calda da -10 °C a +65 °C per impianti sanitari a rotore immerso, IP 42. Prestazioni regolabili manualmente su 3 gradini di esercizio tramite commutatore di velocità incorporato in circuiti chiusi per: impianti di acqua calda di consumo Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa in bronzo - PN 10, albero in ceramica, rotore (incamiciatura) acciaio inox anticorrosione, girante noryl, bussole in ceramica. Q =0,0/4,5 (mc/h) H =5,4/1,1 (m) Ø1 1/2	cad	1	662,08	662,08
			ER	M.04.01 M.04.01.19 M.04.01.19.00	INTERCETTAZIONE F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida PN16. F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida, tappo rivestito in EPDM, con scartamento corto flangiata campo di temperature da -10°C fino a 120°C PN 16 comprese controflange , bulloni e guarnizioni. DN 20	cad	2	110,11	220,22
			ER	M.05 M.05.04 M.05.04.00	FILTRI-GIUNTI-COMPENSATORI F.P.O. di giunti antivibranti, corpo di gomma. F.P.O. di giunti antivibranti, corpo di gomma cilindrico in caucciù vulcanizzato, adatto fino a 110°C predisposti all'accoppiamento di controflange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN10 , bulloni secondo DIN931 e rondelle secondo DIN125. DN 20	cad	2	235,53	471,06
			ER	M.05 M.05.01 M.05.01.00	FILTRI-GIUNTI-COMPENSATORI F.P.O.di filtro raccoglitore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio. F.P.O.di filtro raccoglitore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio, cartuccia filtrante in acciaio inox, PN16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16 completo di controflange, bulloni e guarnizioni. DN 20	cad	1	81,32	81,32
			ER	M.04 M.04.02.05 M.04.02.05.00	VALVOLE F.P.O.di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato. F.P.O.di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato, molla in acciaio inox, anello di tenuta in neoprene con clapet assiale, esente da incrostazione, funzionamento in ogni posizione per acqua, aria compressa, oli combustibili con temperatura max 80° C e pressioni fino a 15 bar, filettata secondo norme UNI. DN 3/4	cad	1	14,42	14,42

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			ER	M.04.01	INTERCETTAZIONE				
				M.04.01.19	F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommatto a tenuta morbida PN16.				
				M.04.01.19.00	F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommatto a tenuta morbida, tappo rivestito in EPDM, con scartamento corto flangiata campo di temperature da -10°C fino a 120°C PN 16 comprese controflange , bulloni e guarnizioni.				
				M.04.01.19.05	DN 40	cad	1	154,97	154,97
			ER	M.05	FILTRI-GIUNTI-COMPENSATORI				
				M.05.01	F.P.O.di filtro raccoglitore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio.				
				M.05.01.00	F.P.O.di filtro raccoglitore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio, cartuccia filtrante in acciaio inox, PN16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16 completo di controflange, bulloni e guarnizioni.				
				M.05.01.05	DN 40	cad	1	121,75	121,75
			ER	M.04	VALVOLE				
				M.04.02.05	F.P.O.di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato.				
				M.04.02.05.00	F.P.O.di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato, molla in acciaio inox, anello di tenuta in neoprene con clapet assiale, esente da incrostazione, funzionamento in ogni posizione per acqua, aria compressa, oli combustibili con temperatura max 80° C e pressioni fino a 15 bar, filettata secondo norme UNI.				
				M.04.02.05.06	DN 11/2	cad	1	35,04	35,04
			ER	M.13	IDRICO				
				M.13.17	F.P.O. di contatori per acqua.				
				M.13.17.07	acqua fredda lettura diretta 1 1/2 quadrante asciutto	cad	2	358,61	717,22
				BL.1	DOSATORE IDRONDINAMICO DI POLIFOSFATI				
				BL.1.1	- Attacchi diam. 1"1/2	n°	1	978,83	978,83
				BC.1	GENERATORE BIOSSIDO DI CLORO				
				BC.1.1	Generatore Biossido di Cloro	A cp.	1	14.596,77	14.596,77
			ER	M.04.01	INTERCETTAZIONE				
				M.04.01.19	F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommatto a tenuta morbida PN16.				
				M.04.01.19.00	F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommatto a tenuta morbida, tappo rivestito in EPDM, con scartamento corto flangiata campo di temperature da -10°C fino a 120°C PN 16 comprese controflange , bulloni e guarnizioni.				
				M.04.01.19.02	DN 20	cad	1	110,11	110,11
				M.04.01.19.05	DN 40	cad	5	154,97	774,85
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
				M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	4	40,36	161,44
				M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
				M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	4	34,71	138,84
				M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
				M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	4	33,95	135,80
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				
				M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	4	30,42	121,68
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.				
				M.11.01.02.01	A colonna diritta	cad	3	42,75	128,25
			ER	M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				M.11.04.06 M.11.04.06.00	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana. F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana, da installare in testa ai montanti dell'impianto idrico sanitario, con pressione massima di esercizio di 10 bar. Nel diametro 1/2".	cad	3	42,93	128,79
			05	AC.1 AC.1.1	TARGHETTE INDICATRICI Targhette indicatrici	n°	8	8,65	69,20
				05.P59	BOYLERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI				
				05.P59.D40	Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto				
				05.P59.D40.010	Da litri 8	cad	1	44,40	44,40
			ER	M01.001 M01.001.025 M01.001.030	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA Installatore 5a categoria Installatore 4a categoria	ora ora	1,50 1,75	28,36 26,47	42,54 46,32
			05	05.P59	BOYLERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI				
				05.P59.S40 05.P59.S40.005	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl) Diametro 1/2"	cad	1	119,81	119,81
			05	05.P59	BOYLERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI				
				05.P59.E00	Convogliatori di scarico per valvole di sicurezza a membrana				
				05.P59.E00.005	Diametro 1/2"x3/4"	cad	1	10,63	10,63
			ER	M01.001 M01.001.025 M01.001.030	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA Installatore 5a categoria Installatore 4a categoria	ora ora	1,30 1,50	28,36 26,47	36,87 39,71
			ER	E06.004 E06.004.010	SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI PIANI Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo per il circuito solare (compreso), composto da collettori solari piani installabili su tetto piano o inclinato; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano rigido di spessore 50 mm e finitura esterna in pvc; stazione solare premontata completa di circolatore elettronico ad alta efficienza con prevalenza massima 7 m, display, separatore d'aria con sfiato manuale, gruppo di sicurezza (con valvola di pressione 6 bar, attacco per vaso di espansione e manometro), sfiato d'aria manuale sulla voluta del circolatore, valvola di non ritorno, rubinetti di carico e di scarico; i manicotti per il collegamento allo scambiatore superiore sono posizionati nella parte posteriore dell'accumulo; in mezzzeria a questi ultimi è posizionato il manicotto per il ricircolo sanitario da 1/2", in opera con esclusione di opere murarie e delle tubazioni di co				
				E06.004.010.c	tre collettori con superficie lorda di 6,20 mq e superficie di assorbimento di 5,70 mq e bollitore da 500 l	cad	1	6.484,26	6.484,26
			05	05.P59	BOYLERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI				
				05.P59.D30 05.P59.D30.020	Vaso di espansione chiuso per acqua sanitaria : Lt. 24	cad	7	52,30	366,10
			ER	M01.001 M01.001.025 M01.001.030	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA Installatore 5a categoria Installatore 4a categoria	ora ora	10,50 12,25	28,36 26,47	297,78 324,26
			05	05.P59	BOYLERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				05.P59.S40	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl)				
				05.P59.S40.005	Diametro 1/2"	cad	1	119,81	119,81
			05	05.P59	BOYLERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI				
				05.P59.E00	Convogliatori di scarico per valvole di sicurezza a membrana				
				05.P59.E00.005	Diametro 1/2"x3/4"	cad	1	10,63	10,63
			ER	M01.001	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA				
				M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	1,30	28,36	36,87
				M01.001.030	Installatore 4a categoria	ora	1,50	26,47	39,71
			05	05.P59	BOYLERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI				
				05.P59.S40	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl)				
				05.P59.S40.005	Diametro 1/2"	cad	1	119,81	119,81
			05	05.P59	BOYLERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI				
				05.P59.E00	Convogliatori di scarico per valvole di sicurezza a membrana				
				05.P59.E00.005	Diametro 1/2"x3/4"	cad	1	10,63	10,63
			ER	M01.001	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA				
				M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	1,30	28,36	36,87
				M01.001.030	Installatore 4a categoria	ora	1,50	26,47	39,71
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.				
				M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	10	40,36	403,60
				M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.				
				M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	10	34,71	347,10
				M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.				
				M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	10	33,95	339,50
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.				
				M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	10	30,42	304,20
			ER	M.11.01	TERMOMETRI E MANOMETRI				
				M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-				
					120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.				
				M.11.01.02.01	A colonna diritta	cad	10	42,75	427,50
			ER	M.11.04	SFOGO SEPARAZIONE ARIA				
				M.11.04.06	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana.				
				M.11.04.06.00	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana, da installare in				
					testa ai montanti dell'impianto idrico sanitario, con pressione massima				
					di esercizio di 10 bar. Nel diametro 1/2".	cad	4	42,93	171,72
				AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	16	8,65	138,40
				PDC.1	POMPA DI CALORE REVERSIBILE CONDENSATA AD ARIA				
				PDC.1.1	Unità a pompa di calore reversibile condensata ad aria con integrazione	A cp.	1	6.483,20	6.483,20

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			ER	M.04	VALVOLE				
				M.04.02.05	F.P.O.di valvola di rtegno con corpo in ottone, clapet guidato.				
				M.04.02.05.00	F.P.O.di valvola di rtegno con corpo in ottone, clapet guidato, molla in acciaio inox, anello di tenuta in neoprene con clapet assiale, esente da incrostazione, funzionamento in ogni posizione per acqua, aria compressa, oli combustibili con temperatura max 80° C e pressioni fino a 15 bar, filettata secondo norme UNI.				
				M.04.02.05.06	DN 11/2	cad	1	35,04	35,04
					TOTALE CAPITOLO				227.729,39

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Domodossola
 Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
					RIEPILOGO GENERALE IMPIANTI MECCANICI				
1.	10.	005.			ALLACCIO RETI IDRICO SANITARIA E SCARICHI NERI				0,00
1.	10.	010.			IMPIANTISTICA ANTINCENDIO				5.327,24
1.	10.	015.			IMPIANTISTICA RADIATORI				9.522,38
1.	10.	020.			IMPIANTISTICA MOBILETTI VENTILCONVETTORI				229.970,82
1.	10.	025.			IMPIANTO REGOLAZIONE AUTOMATICA				119.198,64
1.	10.	030.			PRESTAZIONI ACCESSORIE E COMPLEMENTARI				743,01
1.	10.	035.			IMPIANTISTICA AERAUICA E CENTRALE TRATTAMENTO ARIA				216.215,13
1.	10.	040.			IMPIANTO IDRICO SANITARIO E RETI DI SCARICO				227.729,39
					TOTALE GENERALE IMPIANTI MECCANICI				808.706,60



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PNRR
MISSIONE 6 - SALUTE



AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

REALIZZAZIONE CASA DELLE COMUNITA' VILLA BALASSI DI DOMODOSSOLA IN VIA PIETRO NENNI CUP: B63D21015140006

APPALTATORE:



IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

Via Antonio Merli, 10 - 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel. 0266403408 Fax. 0261933334
e-mail: multi@multimanutenzione.it

PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

Str. Bobbiese n. 8, 29122 Piacenza
Tel. 0523/385172 - fax 0523/384535
e-mail: info@bbaaengineering.com

Parenti Studio Associato

Via F.lli Solari, 17 - 29017 Gariga
di Podenzano (PC)
Tel. 0523/523157
e-mail: studio@staparenti.it

SRC Ingegneria SRL

Via Castello, 79 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/324851 - fax 0523/1860416
e-mail: info@srcingegneria.it

Castiglioni Studio

Via Bazzini, 24 - 20131 Milano
Tel. 02/784238
e-mail: strutture@studiocastiglioni.biz

Paolo Mancioppi Geologo

Via D. Vitali, 32 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/755233
e-mail: pmancioppi@gmail.com

Fase:

PROGETTO
ESECUTIVO

Elaborato:

Computo metrico estimativo - Elettrico

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione	Eseguito	Verificato
0	Maggio 2025	Prima emissione	F.P.	E.R.

Codice:

DOM-PE-DOC-EC.002.3

Scala:

/

**PROVINCIA DI VERBANO
CUSIO OSSOLA (VB)**

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: PNRR - Missione 6: Salute
Realizzazione di Casa Di Comunità presso Villa Balassi, in via Pietro
Nenni, nel comune di Domodossola (VB)
CUP: B63D21015140006

COMMITTENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA (VB)

Data, 08/03/2024

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
1 / 115 NPE03	Impianti elettrici e speciali (SpCat 1) Distribuzione principale (Cat 1) Piano interrato (SbCat 1) Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE-INT, l'opera s'intende comprensiva di canali porta cavi per cablaggio, morsetteria con morsetti di varia sezione, corredata di supporto, separatori, numeri di identificazione, accessori di identificazione dei conduttori interni e dei circuiti, sbarra di terra, conduttori di cablaggio tipo FS17 e di ogni onere annesso e connesso per renderla perfettamente funzionante e realizzata in conformità alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2. Al termine dei lavori l'installatore dovrà rilasciare dichiarazione di conformità del quadro elettrico alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2 completa di tutti i suoi allegati obbligatori. Il quadro conterrà montate e cablate le apparecchiature come riportato sullo schema elettrico allegato. F.P.O.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	7'176,11	7'176,11
2 / 116 NPE06	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE-TIP, l'opera s'intende comprensiva di canali porta cavi per cablaggio, morsetteria con morsetti di varia sezione, corredata di supporto, separatori, numeri di identificazione, accessori di identificazione dei conduttori interni e dei circuiti, sbarra di terra, conduttori di cablaggio tipo FS17 e di ogni onere annesso e connesso per renderla perfettamente funzionante e realizzata in conformità alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2. Al termine dei lavori l'installatore dovrà rilasciare dichiarazione di conformità del quadro elettrico alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2 completa di tutti i suoi allegati obbligatori. Il quadro conterrà montate e cablate le apparecchiature come riportato sullo schema elettrico allegato. f.p.o. Quadro elettrico di stanza					8,00		
	SOMMANO a corpo					8,00	1'501,91	12'015,28
3 / 117 06.A11.I01.070	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciaio zincato a caldo autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi della canalina chiusa in acciaio zincato) F.O. di passerella a filo dimensione 300x75 F.P.O. Passerella portacavi impianti FM ed illuminazione		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	56,80	2'840,00
4 / 118 06.A11.I01.065	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciaio zincato a caldo autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi della canalina chiusa in acciaio zincato) F.O. di passerella a filo dimensione 200x75 F.P.O. Passerella portacavi impianti speciali		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	43,38	2'169,00
5 / 119 06.A01.G05.025	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 10 F.P.O. Cavo di alimentazione QE-INT da QE-GEN	1,00	40,00			40,00		
	A R I P O R T A R E					40,00		24'200,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					40,00		24'200,39
	SOMMANO m					40,00	14,95	598,00
6 / 122	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 6		50,00			50,00		
06.A01.G05.020	F.P.O. Cavo alimentazione dorsali centralini di stanza					50,00	9,39	469,50
	SOMMANO m							
	Parziale Piano interrato (SbCat 1) euro							25'267,89
7 / 1	Piano terra (SbCat 2)							
NPE01	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE-SC, l'opera s'intende comprensiva di canali porta cavi per cablaggio, morsetteria con morsetti di varia sezione, corredata di supporto, separatori, numeri di identificazione, accessori di identificazione dei conduttori interni e dei circuiti , sbarra di terra, conduttori di cablaggio tipo FS17 e di ogni onere annesso e connesso per renderla perfettamente funzionante e realizzata in conformità alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2. Al termine dei lavori l'installatore dovrà rilasciare dichiarazione di conformità del quadro elettrico alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2 completa di tutti i suoi allegati obbligatori. Il quadro conterrà montate e cablate le apparecchiature come riportato sullo schema elettrico allegato. F.P.O.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'927,37	1'927,37
8 / 2	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE-GEN, l'opera s'intende comprensiva di canali porta cavi per cablaggio, morsetteria con morsetti di varia sezione, corredata di supporto, separatori, numeri di identificazione, accessori di identificazione dei conduttori interni e dei circuiti , sbarra di terra, conduttori di cablaggio tipo FS17 e di ogni onere annesso e connesso per renderla perfettamente funzionante e realizzata in conformità alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2. Al termine dei lavori l'installatore dovrà rilasciare dichiarazione di conformità del quadro elettrico alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2 completa di tutti i suoi allegati obbligatori. Il quadro conterrà montate e cablate le apparecchiature come riportato sullo schema elettrico allegato. F.P.O.					1,00		
NPE02						1,00	9'003,61	9'003,61
9 / 4	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE-TIP, l'opera s'intende comprensiva di canali porta cavi per cablaggio, morsetteria con morsetti di varia sezione, corredata di supporto, separatori, numeri di identificazione, accessori di identificazione dei conduttori interni e dei circuiti , sbarra di terra, conduttori di cablaggio tipo FS17 e di ogni onere annesso e connesso per renderla perfettamente funzionante e realizzata in conformità alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2. Al termine dei lavori l'installatore dovrà rilasciare dichiarazione di conformità del quadro elettrico alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2 completa di tutti i suoi allegati obbligatori. Il quadro conterrà montate e cablate le apparecchiature come riportato sullo schema elettrico allegato. f.p.o. Quadro elettrico di stanza					6,00		
NPE06	SOMMANO a corpo					6,00	1'501,91	9'011,46
10 / 5	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciaio zincato a caldo autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di							
	A R I P O R T A R E							45'210,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							45'210,33
06.A11.I01.070	giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi dlla canalina chiusa in acciaio zincato) F.O. di passerella a filo dimensione 300x75 F.P.O. Passerella portacavi impianti FM ed illuminazione		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	56,80	2'840,00
11 / 6	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciaio zincato a caldo autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di							
06.A11.I01.065	giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi dlla canalina chiusa in acciaio zincato) F.O. di passerella a filo dimensione 200x75 F.P.O. Passerella portacavi impianti speciali		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	43,38	2'169,00
12 / 32	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di							
06.A01.G01.050	cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 1 x 70 F.P.O. Cavo di alimentazione QE-GEN da QE-SC (3F)	3,00	50,00			150,00		
	SOMMANO m					150,00	15,77	2'365,50
13 / 33	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di							
06.A01.G01.040	cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 1 x 35 F.P.O. Cavo di alimentazione QE-GEN da QE-SC (N+PE)	2,00	50,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	8,80	880,00
14 / 34	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di							
06.A01.G05.020	cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 6 F.P.O. Cavo alimentazione dorsali centralini di stanza		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	9,39	469,50
15 / 35	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto: per esterno, grado di protezione IP 67					1,00		
D08005b	F.P.O. Pulsante di sgancio alimentazione elettrica QE-SC					1,00		
D08.007.005.	F.P.O. Pulsante di sgancio alimentazione elettrica QE-FV							
b	SOMMANO cad					2,00	254,68	509,36
	Parziale Piano terra (SbCat 2) euro							29'175,80
	Piano primo (SbCat 3)							
16 / 3	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE-P1, l'opera s'intende comprensiva di canali porta cavi per cablaggio, morsetteria con morsetti di varia sezione, corredata di supporto, separatori, numeri di identificazione, accessori di identificazione dei conduttori interni e dei circuiti , sbarra di terra, conduttori di cablaggio tipo FS17 e di ogni onere annesso e connesso per renderla perfettamente funzionante e realizzata in conformità alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN							
NPE04								
	A R I P O R T A R E							54'443,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							54'443,69
17 / 7 NPE06	61439-2. Al termine dei lavori l'installatore dovrà rilasciare dichiarazione di conformità del quadro elettrico alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2 completa di tutti i suoi allegati obbligatori. Il quadro conterrà montate e cablate le apparecchiature come riportato sullo schema elettrico allegato. F.P.O.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	7'232,65	7'232,65
	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE-TIP, l'opera s'intende comprensiva di canali porta cavi per cablaggio, morsetteria con morsetti di varia sezione, corredata di supporto, separatori, numeri di identificazione, accessori di identificazione dei conduttori interni e dei circuiti , sbarra di terra, conduttori di cablaggio tipo FS17 e di ogni onere annesso e connesso per renderla perfettamente funzionante e realizzata in conformità alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2. Al termine dei lavori l'installatore dovrà rilasciare dichiarazione di conformità del quadro elettrico alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2 completa di tutti i suoi allegati obbligatori. Il quadro conterrà montate e cablate le apparecchiature come riportato sullo schema elettrico allegato. f.p.o. Quadro elettrico di stanza					9,00		
	SOMMANO a corpo					9,00	1'501,91	13'517,19
18 / 8 06.A11.I01.0 70	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciaio zincato a caldo autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi dlla canalina chiusa in acciaio zincato) F.O. di passerella a filo dimensione 300x75 F.P.O. Passerella portacavi impianti FM ed illuminazione		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	56,80	2'840,00
19 / 9 06.A11.I01.0 65	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciaio zincato a caldo autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi dlla canalina chiusa in acciaio zincato) F.O. di passerella a filo dimensione 200x75 F.P.O. Passerella portacavi impianti speciali		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	43,38	2'169,00
20 / 113 06.A01.G05. 025	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 10 F.P.O. Cavo di alimentazione QE-P1 da QE-GEN	1,00	40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00	14,95	598,00
21 / 114 06.A01.G05. 020	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 6 F.P.O. Cavo alimentazione dorsali centralini di stanza		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	9,39	939,00
	A R I P O R T A R E							81'739,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							81'739,53
	Parziale Piano primo (SbCat 3) euro							27'295,84
22 / 120 NPE05	Piano sottotetto (SbCat 4) Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE-MEC, l'opera s'intende comprensiva di canali porta cavi per cablaggio, morsetteria con morsetti di varia sezione, corredata di supporto, separatori, numeri di identificazione, accessori di identificazione dei conduttori interni e dei circuiti, sbarra di terra, conduttori di cablaggio tipo FS17 e di ogni onere annesso e connesso per renderla perfettamente funzionante e realizzata in conformità alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2. Al termine dei lavori l'installatore dovrà rilasciare dichiarazione di conformità del quadro elettrico alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2 completa di tutti i suoi allegati obbligatori. Il quadro conterrà montate e cablate le apparecchiature come riportato sullo schema elettrico allegato. F.P.O.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	4'018,18	4'018,18
23 / 121 06.A11.I01.070	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciaio zincato a caldo autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi della canalina chiusa in acciaio zincato) F.O. di passerella a filo dimensione 300x75 F.P.O. Passerella portacavi impianti FM ed illuminazione		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	56,80	2'840,00
	Parziale Piano sottotetto (SbCat 4) euro Parziale Distribuzione principale (Cat 1) euro							6'858,18 88'597,71
24 / 46 06.A12.D01.010	Impianti forza motrice (Cat 2) Piano interrato (SbCat 1) F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplastico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli					31,00		
	SOMMANO cad					31,00	9,96	308,76
25 / 47 06.A13.C02.005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli F.P.O. Placca in tecnopolimero					31,00		
	SOMMANO cad					31,00	2,27	70,37
26 / 48 06.A13.A02.015	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di prese elettriche componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di presa tedesco-italiano 2P+T 10/16A F.P.O. Presa UNEL P40 installata in scatola portafrutti sopra quotata					27,00		
	SOMMANO cad					27,00	11,03	297,81
27 / 49 06.A13.A02.	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di prese elettriche componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di presa italiano 2P+T 10/16A							
	A R I P O R T A R E							89'274,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							89'274,65
010	F.P.O. Presa BIPASSO installata in scatola portafrutti sopra quotata F.P.O. Presa BIPASSO installata insieme ad altra presa nella stessa scatola					4,00 16,00		
	SOMMANO cad					20,00	6,49	129,80
28 / 50 06.A01.G03. 010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 2,5 F.P.O.		200,00			200,00 200,00	3,57	714,00
	SOMMANO m							
29 / 80 06.A15.E02. 005	F.O. Fornitura in opera di impianto (esterno o in tracce predisposte) di chiamata con pulsante a tirante e pulsante di tacitazione a 12-24V, segnalazione acustica a 12-24V, segnalazione ottica di ripetizione, comprese canalizzazioni scatole portafrutti, cassette di derivazione, linea cavo di sez. 1,5 mm ² trasformatore 230/12-24V F.O. di impianto di chiamata con pulsante a tirante F.P.O. Impianto allarme bagno disabili					2,00 2,00	171,76	343,52
	SOMMANO cad							
30 / 81 06.A35.A45. 070	Linee ed impianti elettrici impianto elettrico rispondente al Decreto 37/08 comprendente: quadretto modulare idoneo IP 55; due interruttori magneto-termici differenziali di idonee caratteristiche (uno quadripolare per la F.M. e l'altro bipolare per i circuiti luce); presa universale; 3 interruttori mg-th per i circuiti luce separati (loc. argano, vano corsa, cabina); relativi conduttori, canalizzazioni e collegamenti elettrici; collegamento ad impianto di terra esistente e quanto necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, comprensivo di dichiarazioni di conformità. F.P.O. Alimentazione quadro ascensore					2,00 2,00	1'130,25	2'260,50
	SOMMANO cad							
31 / 133 Regione Lom bardia 2023 1E.02.060.00 55.a	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq F.P.O. Punto di alimentazione serrande tagliafuoco F.P.O. Punto di alimentazione unità interne F.P.O. Collegamento termostati					8,00 10,00 9,00		
	SOMMANO cad					27,00	101,31	2'735,37
	Parziale Piano interrato (SbCat 1) euro							6'860,13
	Piano terra (SbCat 2)							
32 / 127 06.A12.D01. 010	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplastico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli							
	A R I P O R T A R E							95'457,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							95'457,84
	F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli					34,00		
	SOMMANO cad					34,00	9,96	338,64
33 / 128	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti.							
06.A13.C02.005	F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli F.P.O. Placca in tecnopolimero					34,00		
	SOMMANO cad					34,00	2,27	77,18
34 / 129	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di prese elettriche componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di presa tedesco-italiano 2P+T 10/16A							
06.A13.A02.015	F.P.O. Presa UNEL P40 installata in scatola portafrutti sopra quotata					29,00		
	SOMMANO cad					29,00	11,03	319,87
35 / 130	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di prese elettriche componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di presa italiano 2P+T 10/16A							
06.A13.A02.010	F.P.O. Presa BIPASSO installata in scatola portafrutti sopra quotata F.P.O. Presa BIPASSO installata insieme ad altra presa nella stessa scatola					5,00 19,00		
	SOMMANO cad					24,00	6,49	155,76
36 / 131	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 2,5							
06.A01.G03.010	F.P.O.		200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	3,57	714,00
37 / 132	F.O. Fornitura in opera di impianto (esterno o in tracce predisposte) di chiamata con pulsante a tirante e pulsante di tacitazione a 12-24V, segnalazione acustica a 12-24V, segnalazione ottica di ripetizione, comprese canalizzazioni scatole portafrutti, cassette di derivazione, linea cavo di sez. 1,5 mm2 trasformatore 230/12-24V							
06.A15.E02.005	F.O. di impianto di chiamata con pulsante a tirante F.P.O. Impianto allarme bagno disabili					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	171,76	515,28
38 / 134	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista							
Regione Lombardia 2023	o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq							
1E.02.060.0055.a	F.P.O. Punto di alimentazione serrande tagliafuoco F.P.O. Punto di alimentazione unità interne F.P.O. Collegamento termostati					5,00 12,00 8,00		
	SOMMANO cad					25,00	101,31	2'532,75
	A R I P O R T A R E							100'111,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							100'111,32
	Parziale Piano terra (SbCat 2) euro							4'653,48
	Piano primo (SbCat 3)							
39 / 51	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplastico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli					38,00		
06.A12.D01.010	F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli					38,00	9,96	378,48
	SOMMANO cad							
40 / 52	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli					38,00		
06.A13.C02.005	F.P.O. Placca in tecnopolimero					38,00	2,27	86,26
	SOMMANO cad							
41 / 53	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di prese elettriche componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di presa tedesco-italiano 2P+T 10/16A					35,00		
06.A13.A02.015	F.P.O. Presa UNEL P40 installata in scatola portafrutti sopra quotata					35,00	11,03	386,05
	SOMMANO cad							
42 / 54	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di prese elettriche componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di presa italiano 2P+T 10/16A					3,00		
06.A13.A02.010	F.P.O. Presa BIPASSO installata in scatola portafrutti sopra quotata					23,00		
	F.P.O. Presa BIPASSO installata insieme ad altra presa nella stessa scatola					26,00	6,49	168,74
	SOMMANO cad							
43 / 55	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 2,5					300,00		
06.A01.G03.010	F.P.O.		300,00			300,00	3,57	1'071,00
	SOMMANO m							
44 / 56	F.O. Fornitura in opera di impianto (esterno o in tracce predisposte) di chiamata con pulsante a tirante e pulsante di tacitazione a 12-24V, segnalazione acustica a 12-24V, segnalazione ottica di ripetizione, comprese canalizzazioni scatole portafrutti, cassette di derivazione, linea cavo di sez. 1,5 mm2 trasformatore 230/12-24V					1,00		
06.A15.E02.005	F.O. di impianto di chiamata con pulsante a tirante					1,00	171,76	171,76
	F.P.O. Impianto allarme bagno disabili							
	SOMMANO cad							
45 / 135	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione							
Regione Lombardia 2023								
1E.02.060.00								
55.a								
	A R I P O R T A R E							102'373,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							102'373,61
	adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq F.P.O. Punto di alimentazione serrande tagliafuoco F.P.O. Punto di alimentazione unità interne F.P.O. Collegamento termostati					7,00 12,00 10,00		
	SOMMANO cad					29,00	101,31	2'937,99
	Parziale Piano primo (SbCat 3) euro							5'200,28
	Piano sottotetto (SbCat 4)							
46 / 156	F.O. Fornitura in opera di prese tipo CEE-17 in materiale plastico IP-55/67. In esecuzione da parete con interruttore di blocco F.O. di presa tipo CEE 17 , interbloc. 2p+t, 16 A, F.P.O.					2,00		
06.A14.A02.005	SOMMANO cad					2,00	60,59	121,18
47 / 157	F.O. Fornitura in opera di prese tipo CEE-17 in materiale plastico IP-55/67. In esecuzione da parete con interruttore di blocco F.O. di presa tipo CEE 17 , interbloc. 3p+t, 16 A, F.P.O.					2,00		
06.A14.A02.010	SOMMANO cad					2,00	63,65	127,30
48 / 158	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione di utilizzatore trifase (con o senza neutro) tramite interruttore di manovra 3 o 4 x63 A conforme norme CEI 17-1, installato in prossimità dell'utilizzatore in cassetta da parete con protezione IP64 F.P.O. Punto di alimentazione PDC polivalente F.P.O. Punto di alimentazione UTA F.P.O. Punto di alimentazione Produttore vapore					1,00 1,00 1,00		
Regione Lombardia 2023 1E.02.060.00 55.f	SOMMANO cad					3,00	483,85	1'451,55
49 / 159	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq F.P.O. Punto di alimentazione Centralina impianto solare F.P.O. Punto di alimentazione circolatore impianto solare F.P.O. Punto di alimentazione pompa di ricircolo impianto ACS F.P.O. Punto di alimentazione stazione dosaggio cloro					1,00 1,00 1,00 1,00		
Regione Lombardia 2023 1E.02.060.00 55.a								
	A R I P O R T A R E					4,00		107'011,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					4,00		107'011,63
	SOMMANO cad					4,00	101,31	405,24
50 / 160	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 10							
06.A01.G05.025	F.P.O. Cavo di alimentazione PDC Polivalente		10,00			10,00		
	F.P.O. Cavo di alimentazione UTA		20,00			20,00		
	F.P.O. Cavo di alimentazione Produttore di vapore		20,00			20,00		
	SOMMANO m					50,00	14,95	747,50
51 / 161	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 2,5							
06.A01.G03.010	F.P.O.		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	3,57	357,00
52 / 162	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo pentapolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 5 x 4							
06.A01.G05.015	F.P.O.		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	6,66	333,00
	Parziale Piano sottotetto (SbCat 4) euro							3'542,77
	Parziale Impianti forza motrice (Cat 2) euro							20'256,66
	Collegamenti equipotenziali (Cat 3)							
	Piano terra (SbCat 2)							
53 / 36	F.O. Fornitura in opera, in via cavo predisposte, di rete e nodo equipotenziale per locali ad uso medico quali camere di degenza, ambulatori medici, ecc. da realizzarsi secondo quanto previsto dalla norma CEI 64-8/7. F.O. di nodo equipotenz. comprensivo di collegamento PE alla rete disperdente, redazione degli elaborati ed effettuazione delle misure previste dalla normativa.							
06.A31.I02.005	F.P.O. Nodo equipotenziale principale					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	521,49	521,49
54 / 37	F.O. Fornitura in opera, in via cavo predisposte, di rete e nodo equipotenziale per locali ad uso medico quali camere di degenza, ambulatori medici, ecc. da realizzarsi secondo quanto previsto dalla norma CEI 64-8/7. F.O. di collegamento al nodo equipotenziale di massa o massa estranea.							
06.A31.I02.010	F.P.O. Collegamenti equipotenziali a sub-nodo di stanza					23,00		
	SOMMANO cad					23,00	30,31	697,13
55 / 38	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 25							
06.A01.K01.035	F.P.O. Dorsale G/V posata in passerella portacavi per collegamenti equipotenziali		30,00			30,00		
	SOMMANO m					30,00	6,67	200,10
	A R I P O R T A R E							110'273,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							110'273,09
56 / 39 06.A31.I01.0 05	F.O. Fornitura in opera di cassetta di terra, completa di piastra con bulloni per l'ancoraggio delle derivazioni all'impianto disperdente, e/o al sistema distributivo. La f.o. è onnicomprensiva, e comprende quindi anche gli oneri derivanti dall'effettuazione di tutti i collegamenti, qualunque ne sia il numero, comprese targhette ed ideogrammi identificatori. F.O. di cassetta di terra F.P.O. Collettore di terra per collegamenti equipotenziali di stanza					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	112,00	336,00
57 / 111 06.A01.K01. 015	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 4 F.P.O. Cavo G/V per collegamenti equipotenziali		150,00			150,00		
	SOMMANO m					150,00	1,77	265,50
58 / 112 06.A01.K01. 020	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 6 F.P.O. Cavo G/V per collegamenti equipotenziali		150,00			150,00		
	SOMMANO m					150,00	2,39	358,50
	Parziale Piano terra (SbCat 2) euro							2'378,72
	Piano primo (SbCat 3)							
59 / 40 06.A31.I02.0 05	F.O. Fornitura in opera, in via cavo predisposte, di rete e nodo equipotenziale per locali ad uso medico quali camere di degenza, ambulatori medici, ecc. da realizzarsi secondo quanto previsto dalla norma CEI 64-8/7. F.O. di nodo equipotenz. comprensivo di collegamento PE alla rete disperdente, redazione degli elaborati ed effettuazione delle misure previste dalla normativa. F.P.O. Nodo equipotenziale principale					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	521,49	521,49
60 / 41 06.A31.I02.0 10	F.O. Fornitura in opera, in via cavo predisposte, di rete e nodo equipotenziale per locali ad uso medico quali camere di degenza, ambulatori medici, ecc. da realizzarsi secondo quanto previsto dalla norma CEI 64-8/7. F.O. di collegamento al nodo equipotenziale di massa o massa estranea. F.P.O.Collegamenti equipotenziali a sub-nodo di stanza					61,00		
	SOMMANO cad					61,00	30,31	1'848,91
61 / 42 06.A01.K01. 035	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 25 F.P.O. Dorsale G/V posata in passerella portacavi per collegamenti equipotenziali		40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00	6,67	266,80
62 / 43 06.A31.I01.0 05	F.O. Fornitura in opera di cassetta di terra, completa di piastra con bulloni per l'ancoraggio delle derivazioni all'impianto disperdente, e/o al sistema distributivo. La f.o. è onnicomprensiva, e comprende quindi anche gli oneri derivanti dall'effettuazione di tutti i collegamenti, qualunque ne sia il numero, comprese targhette ed							
	A R I P O R T A R E							113'870,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							113'870,29
	ideogrammi identificatori. F.O. di cassetta di terra F.P.O. Collettore di terra per collegamenti equipotenziali di stanza					9,00		
	SOMMANO cad					9,00	112,00	1'008,00
63 / 44	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 4		200,00			200,00		
06.A01.K01.015	F.P.O. Cavo G/V per collegamenti equipotenziali					200,00	1,77	354,00
	SOMMANO m					200,00		
64 / 45	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 6		200,00			200,00		
06.A01.K01.020	F.P.O. Cavo G/V per collegamenti equipotenziali					200,00	2,39	478,00
	SOMMANO m					200,00		
	Parziale Piano primo (SbCat 3) euro Parziale Collegamenti equipotenziali (Cat 3) euro							4'477,20 6'855,92
	Impianto di illuminazione (Cat 4) Piano interrato (SbCat 1)							
65 / 83	Fornitura e posa in opera di Lampada LED 33W, 4000K, 3318lm, CRI>90, UGR<19, tipo DALI, per installazione ad incasso					43,00		
NPE08	F.P.O.					43,00	146,17	6'285,31
	SOMMANO a corpo					43,00		
66 / 84	Fornitura e posa in opera di Lampada LED 16W, 4000K, con sensore di presenza incorporato.					6,00		
NPE09	F.P.O.					6,00	80,71	484,26
	SOMMANO a corpo					6,00		
67 / 85	Fornitura e posa in opera di Lampada stagna LED 20W, 4000K, G.D.P. IP66, per posa a plafone.					13,00		
NPE10	F.P.O.					13,00	137,14	1'782,82
	SOMMANO a corpo					13,00		
68 / 86	Fornitura e posa in opera di sensore di presenza DALI					4,00		
NPE11	F.P.O. ON/OFF					6,00		
	F.P.O. Presenza e luminosità					10,00	232,24	2'322,40
	SOMMANO a corpo					10,00		
69 / 87	Plafoniere di emergenza a LED. F.O - Apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrilato trasparente. Qualsiasi grado di protezione. Versione SE tipologia Standard. Autonomia 1 ora. Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente 18 - 24 W e flusso medio SE 200 - 300 lm. Compresa eventuale targhetta di identificazione adesiva.					23,00		
06.A25.B05.005	F.P.O. Lampada illuminazione di emergenza tipo SE					6,00		
	F.P.O. Lampada illuminazione di emergenza tipo SE (completa di pittogramma)					6,00		
	A R I P O R T A R E					29,00		126'585,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					29,00		126'585,08
	SOMMANO cad					29,00	109,96	3'188,84
70 / 88 06.A12.D01. 010	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplastico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	9,96	59,76
71 / 89 06.A13.C02. 005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli F.P.O. Placca in tecnopolimero					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	2,27	13,62
72 / 90 06.A13.A01. 055	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi modulari di comando componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di pulsante 1P 10A F.P.O.					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	5,44	32,64
73 / 91 06.A13.A01. 085	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi modulari di comando componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di relè passo passo 1P 10A F.P.O.					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	23,17	139,02
74 / 92 06.A12.D01. 010	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplastico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	9,96	69,72
75 / 93 06.A13.C02. 005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli F.P.O. Placca in tecnopolimero					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	2,27	15,89
76 / 94 06.A13.A01. 005	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi modulari di comando componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di interruttore 1P 16A F.P.O.					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	4,92	34,44
77 / 107 06.A01.G03. 010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 2,5							
	A R I P O R T A R E							130'139,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							130'139,01
	F.P.O.		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	3,57	357,00
78 / 108	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 1,5		300,00			300,00		
06.A01.G03.005	F.P.O.					300,00	2,78	834,00
	SOMMANO m							
	Parziale Piano interrato (SbCat 1) euro							15'619,72
	Piano terra (SbCat 2)							
79 / 136	Fornitura e posa in opera di Lampada LED 33W, 4000K, 3318lm, CRI>90, UGR<19, tipo DALI, per installazione ad incasso					51,00		
NPE08	F.P.O.					51,00	146,17	7'454,67
	SOMMANO a corpo							
80 / 137	Fornitura e posa in opera di Lampada LED 16W, 4000K, con sensore di presenza incorporato.					9,00		
NPE09	F.P.O.					9,00	80,71	726,39
	SOMMANO a corpo							
81 / 138	Fornitura e posa in opera di Lampada stagna LED 20W, 4000K, G.D.P. IP66, per posa a plafone.					7,00		
NPE10	F.P.O.					7,00	137,14	959,98
	SOMMANO a corpo							
82 / 139	Fornitura e posa in opera di sensore di presenza DALI					6,00		
NPE11	F.P.O. ON/OFF					8,00		
	F.P.O. Presenza e luminosità					14,00	232,24	3'251,36
	SOMMANO a corpo							
83 / 140	Plafoniere di emergenza a LED. F.O - Apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrilato trasparente. Qualsiasi grado di protezione. Versione SE tipologia Standard. Autonomia 1 ora. Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente 18 - 24 W e flusso medio SE 200 - 300 lm. Compresa eventuale targhetta di identificazione adesiva.					25,00		
06.A25.B05.005	F.P.O. Lampada illuminazione di emergenza tipo SE					9,00		
	F.P.O. Lampada illuminazione di emergenza tipo SE (completa di pittogramma)					34,00	109,96	3'738,64
	SOMMANO cad							
84 / 141	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplastico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli					8,00		
06.A12.D01.010	F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli					8,00	9,96	79,68
	SOMMANO cad							
	A R I P O R T A R E							147'540,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							147'540,73
85 / 142 06.A13.C02. 005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli F.P.O. Placca in tecnopolimero					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	2,27	18,16
86 / 143 06.A13.A01. 055	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi modulari di comando componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di pulsante 1P 10A F.P.O.					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	5,44	43,52
87 / 144 06.A13.A01. 085	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi modulari di comando componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di relè passo passo 1P 10A F.P.O.					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	23,17	185,36
88 / 145 06.A12.D01. 010	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplastico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	9,96	9,96
89 / 146 06.A13.C02. 005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli F.P.O. Placca in tecnopolimero					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	2,27	2,27
90 / 147 06.A13.A01. 005	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi modulari di comando componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di interruttore 1P 16A F.P.O.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	4,92	4,92
91 / 148 06.A01.G03. 010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 2,5 F.P.O.		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	3,57	357,00
92 / 149 06.A01.G03. 005	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 1,5 F.P.O.		300,00			300,00		
	SOMMANO m					300,00	2,78	834,00
	A R I P O R T A R E							148'995,92

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							148'995,92
	Parziale Piano terra (SbCat 2) euro							17'665,91
	Piano primo (SbCat 3)							
93 / 95 NPE08	Fornitura e posa in opera di Lampada LED 33W, 4000K, 3318lm, CRI>90, UGR<19, tipo DALI, per installazione ad incasso F.P.O.					57,00		
	SOMMANO a corpo					57,00	146,17	8'331,69
94 / 96 NPE09	Fornitura e posa in opera di Lampada LED 16W, 4000K, con sensore di presenza incorporato. F.P.O.					6,00		
	SOMMANO a corpo					6,00	80,71	484,26
95 / 97 NPE10	Fornitura e posa in opera di Lampada stagna LED 20W, 4000K, G.D.P. IP66, per posa a plafone. F.P.O.					9,00		
	SOMMANO a corpo					9,00	137,14	1'234,26
96 / 98 NPE11	Fornitura e posa in opera di sensore di presenza DALI F.P.O. ON/OFF F.P.O. Presenza e luminosità					4,00 10,00		
	SOMMANO a corpo					14,00	232,24	3'251,36
97 / 99 06.A25.B05. 005	Plafoniere di emergenza a LED. F.O - Apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrilato trasparente. Qualsiasi grado di protezione. Versione SE tipologia Standard. Autonomia 1 ora. Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente 18 - 24 W e flusso medio SE 200 - 300 lm. Compresa eventuale targhetta di identificazione adesiva. F.P.O. Lampada illuminazione di emergenza tipo SE F.P.O. Lampada illuminazione di emergenza tipo SE (completa di pittogramma)					22,00 2,00		
	SOMMANO cad					24,00	109,96	2'639,04
98 / 100 06.A12.D01. 010	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplastico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	9,96	99,60
99 / 101 06.A13.C02. 005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli F.P.O. Placca in tecnopolimero					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	2,27	22,70
100 / 102	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi							
	A R I P O R T A R E							165'058,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							165'058,83
06.A13.A01. 055	modulari di comando componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di pulsante 1P 10A F.P.O. SOMMANO cad					10,00 10,00	5,44	54,40
101 / 103 06.A13.A01. 085	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi modulari di comando componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di relè passo passo 1P 10A F.P.O. SOMMANO cad					10,00 10,00	23,17	231,70
102 / 104 06.A12.D01. 010	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplasitico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli SOMMANO cad					3,00 3,00	9,96	29,88
103 / 105 06.A13.C02. 005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli F.P.O. Placca in tecnopolimero SOMMANO cad					3,00 3,00	2,27	6,81
104 / 106 06.A13.A01. 005	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi modulari di comando componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di interruttore 1P 16A F.P.O. SOMMANO cad					3,00 3,00	4,92	14,76
105 / 109 06.A01.G03. 010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 2,5 F.P.O. SOMMANO m		100,00			100,00 100,00	3,57	357,00
106 / 110 06.A01.G03. 005	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 1,5 F.P.O. SOMMANO m		300,00			300,00 300,00	2,78	834,00
	Parziale Piano primo (SbCat 3) euro							17'591,46
	Piano sottotetto (SbCat 4)							
107 / 150 NPE10	Fornitura e posa in opera di Lampada stagna LED 20W, 4000K, G.D.P. IP66, per posa a plafone. F.P.O. SOMMANO a corpo					22,00 22,00	137,14	3'017,08
	A R I P O R T A R E							169'604,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							169'604,46
108 / 151 06.A25.B05. 005	Plafoniere di emergenza a LED. F.O - Apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in policarbonato che può essere installato a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrilato trasparente. Qualsiasi grado di protezione. Versione SE tipologia Standard. Autonomia 1 ora. Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente 18 - 24 W e flusso medio SE 200 - 300 lm. Compresa eventuale targhetta di identificazione adesiva. F.P.O. Lampada illuminazione di emergenza tipo SE F.P.O. Lampada illuminazione di emergenza tipo SE (completa di pittogramma)					8,00 2,00		
	SOMMANO cad					10,00	109,96	1'099,60
109 / 152 06.A12.D02. 005	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplastico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP55, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP55 da 1 o 2 moduli F.P.O. Scatola portafrutti a vista IP55					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	11,06	22,12
110 / 153 06.A13.C04. 005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura autoportanti, in materiale plastico con grado di protezione IP55 installate a vite sulle scatole da incasso. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche stagne fino a 3 moduli F.P.O. Placca per scatola portafrutti					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	5,25	10,50
111 / 154 06.A13.A01. 035	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di apparecchi modulari di comando componibili, compresi i collegamenti elettrici. F.O. di deviatore 1P 16A F.P.O.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	5,87	11,74
112 / 155 06.A01.G03. 005	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 1,5 F.P.O.		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	2,78	278,00
	Parziale Piano sottotetto (SbCat 4) euro Parziale Impianto di illuminazione (Cat 4) euro							4'439,04 55'316,13
	Impianto cablaggio strutturato (Cat 5) Piano interrato (SbCat 1)							
113 / 163 06.A09.H01. 040	F.O. Fornitura in opera di Quadro tipo rack da 19", in lamiera zincata e verniciata, completo di montanti e struttura interna per installazione di pannelli, piastre ecc, porta frontale in vetro temperato, porte laterali e posteriori apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature, ingresso cavi superiore e inferiore, griglie di ventilazione, compreso barre per fissaggio cavi, eventuali golfari di sollevamento ruote. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Armadio rack 600x1000x600 F.P.O. Armadio dati					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		171'026,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		171'026,42
	SOMMANO cad					1,00	577,81	577,81
114 / 164	F.O. Fornitura in opera di componenti per quadri rack. F.O. di zoccolo 600x600 per armadio rack					1,00		
06.A09.H02.005	F.P.O.					1,00	105,77	105,77
	SOMMANO cad					1,00		
115 / 165	F.O. Fornitura in opera di componenti per quadri rack. F.O. di coppia montanti verticali					2,00		
06.A09.H02.010	F.P.O.					2,00	66,74	133,48
	SOMMANO cad					2,00		
116 / 166	F.O. Fornitura in opera di mensola fissa o estraibile in metallo verniciato, per quadri tipo rack da 19", completo degli accessori per il montaggio. F.O. di mensola supporto fissa P=300					2,00		
06.A09.H04.005	F.P.O.					2,00	32,45	64,90
	SOMMANO cad					2,00		
117 / 167	F.O. Fornitura in opera di pannello passacavo in metallo verniciato per quadri tipo rack da 19", completo di anelli ed accessori per il montaggio. F.O. di pannello passa cavo					2,00		
06.A09.H06.005	F.P.O.					2,00	40,11	80,22
	SOMMANO cad					2,00		
118 / 168	F.O. Fornitura in opera di patch pannell da 24 connessioni in categoria 6 preassemblato per quadro rack da 19", completo di connettori tipo RJ45 UTP oppure FTP ed ogni accessorio per la posa in opera, esclusi i collegamenti elettrici dei connettori. F.O. di Patch pannell con 24 connettori					2,00		
06.A09.H08.005	F.P.O.					2,00	203,29	406,58
	SOMMANO cad					2,00		
119 / 169	F.O. Fornitura in opera di pannello con 5/6 prese elettriche 230V 10/16A tipo universale, per quadri tipo rack da 19", completo degli accessori per il montaggio. F.O. di pannello con prese 230V					1,00		
06.A09.H09.005	F.P.O.					1,00	106,82	106,82
	SOMMANO cad					1,00		
120 / 170	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplastico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli					12,00		
06.A12.D01.010	F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli					2,00		
	F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli per Wi-Fi					14,00	9,96	139,44
	SOMMANO cad					14,00		
121 / 171	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli					14,00		
06.A13.C02.005	F.P.O. Placca in tecnopolimero					14,00	2,27	31,78
	SOMMANO cad					14,00		
	A R I P O R T A R E							172'673,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							172'673,22
122 / 172 06.A13.A04. 035	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di connettori modulari per i segnali TV, telefono, dati, ecc., compresi i collegamenti elettrici. F.O. di presa dati RJ45 cat 6 UTP F.P.O. Presa dati RJ45 Cat 6 per cablaggio strutturato F.P.O. Presa dati RJ45 Cat 6 per Wi-Fi					24,00 2,00		
	SOMMANO cad					26,00	26,09	678,34
123 / 173 06.A02.B01. 015	F.O. Fornitura in opera, entro tubi o canaline predisposte, di cavi per la trasmissione dati in rame a 4 coppie twistate, non schermato (UTP) o schermato (FTP) per reti locali Ethernet CAT 5E e CAT 6, (tipo UTP 4x2x24 AWG). F.O. di cavo UTP cat 6 F.P.O. Cavo per impianto dati		400,00			400,00		
	SOMMANO m					400,00	2,13	852,00
124 / 174 D06175 D06.013.175	Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata Certificazione componenti cablaggio strutturato					27,00		
	SOMMANO cad					27,00	27,76	749,52
	Parziale Piano interrato (SbCat 1) euro							3'926,66
	Piano terra (SbCat 2)							
125 / 57 06.A09.H01. 040	F.O. Fornitura in opera di Quadro tipo rack da 19", in lamiera zincata e verniciata, completo di montanti e struttura interna per installazione di pannelli, piastre ecc, porta frontale in vetro temperato, porte laterali e posteriori apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature, ingresso cavi superiore e inferiore, griglie di ventilazione, compreso barre per fissaggio cavi, eventuali golfari di sollevamento ruote. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Armadio rack 600x1000x600 F.P.O. Armadio dati					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	577,81	577,81
126 / 58 06.A09.H02. 005	F.O. Fornitura in opera di componenti per quadri rack. F.O. di zoccolo 600x600 per armadio rack F.P.O.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	105,77	105,77
127 / 59 06.A09.H02. 010	F.O. Fornitura in opera di componenti per quadri rack. F.O. di coppia montanti verticali F.P.O.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	66,74	133,48
128 / 60 06.A09.H04. 005	F.O. Fornitura in opera di mensola fissa o estraibile in metallo verniciato, per quadri tipo rack da 19", completo degli accessori per il montaggio. F.O. di mensola supporto fissa P=300 F.P.O.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	32,45	64,90
	A R I P O R T A R E							175'835,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							175'835,04
129 / 61 06.A09.H06. 005	F.O. Fornitura in opera di pannello passacavo in metallo verniciato per quadri tipo rack da 19", completo di anelli ed accessori per il montaggio. F.O. di pannello passa cavo F.P.O.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	40,11	80,22
130 / 62 06.A09.H08. 005	F.O. Fornitura in opera di patch pannell da 24 connessioni in categoria 6 preassemblato per quadro rack da 19", completo di connettori tipo RJ45 UTP oppure FTP ed ogni accessorio per la posa in opera, esclusi i collegamenti elettrici dei connettori. F.O. di Patch pannell con 24 connettori F.P.O.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	203,29	406,58
131 / 63 06.A09.H09. 005	F.O. Fornitura in opera di pannello con 5/6 prese elettriche 230V 10/16A tipo universale, per quadri tipo rack da 19", completo degli accessori per il montaggio. F.O. di pannello con prese 230V F.P.O.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	106,82	106,82
132 / 64 06.A12.D01. 010	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplasitico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli per Wi-Fi					9,00 5,00		
	SOMMANO cad					14,00	9,96	139,44
133 / 65 06.A13.C02. 005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli F.P.O. Placca in tecnopolimero					14,00		
	SOMMANO cad					14,00	2,27	31,78
134 / 66 06.A13.A04. 035	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di connettori modulari per i segnali TV, telefono, dati, ecc., compresi i collegamenti elettrici. F.O. di presa dati RJ45 cat 6 UTP F.P.O. Presa dati RJ45 Cat 6 per cablaggio strutturato F.P.O. Presa dati RJ45 Cat 6 per Wi-Fi					18,00 5,00		
	SOMMANO cad					23,00	26,09	600,07
135 / 67 06.A02.B01. 015	F.O. Fornitura in opera, entro tubi o canaline predisposte, di cavi per la trasmissione dati in rame a 4 coppie twistate, non schermato (UTP) o schermato (FTP) per reti locali Ethernet CAT 5E e CAT 6, (tipo UTP 4x2x24 AWG). F.O. di cavo UTP cat 6 F.P.O. Cavo per impianto dati		400,00			400,00		
	SOMMANO m					400,00	2,13	852,00
136 / 82 D06175 D06.013.175	Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata Certificazione componenti cablaggio strutturato					24,00		
	A R I P O R T A R E					24,00		178'051,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					24,00		178'051,95
	SOMMANO cad					24,00	27,76	666,24
	Parziale Piano terra (SbCat 2) euro							3'765,11
	Piano primo (SbCat 3)							
137 / 68	F.O. Fornitura in opera di Quadro tipo rack da 19", in lamiera zincata e verniciata, completo di montanti e struttura interna per installazione di pannelli, piastre ecc, porta frontale in vetro temperato, porte laterali e posteriori apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature, ingresso cavi superiore e inferiore, griglie di ventilazione, compreso barre per fissaggio cavi, eventuali golfari di sollevamento ruote. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Armadio rack 600x1000x600							
06.A09.H01.040	F.P.O. Armadio dati					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	577,81	577,81
138 / 69	F.O. Fornitura in opera di componenti per quadri rack. F.O. di zoccolo 600x600 per armadio rack							
06.A09.H02.005	F.P.O.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	105,77	105,77
139 / 70	F.O. Fornitura in opera di componenti per quadri rack. F.O. di coppia montanti verticali							
06.A09.H02.010	F.P.O.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	66,74	133,48
140 / 71	F.O. Fornitura in opera di mensola fissa o estraibile in metallo verniciato, per quadri tipo rack da 19", completo degli accessori per il montaggio. F.O. di mensola supporto fissa P=300							
06.A09.H04.005	F.P.O.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	32,45	64,90
141 / 72	F.O. Fornitura in opera di pannello passacavo in metallo verniciato per quadri tipo rack da 19", completo di anelli ed accessori per il montaggio. F.O. di pannello passa cavo							
06.A09.H06.005	F.P.O.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	40,11	80,22
142 / 73	F.O. Fornitura in opera di patch pannell da 24 connessioni in categoria 6 preassemblato per quadro rack da 19", completo di connettori tipo RJ45 UTP oppure FTP ed ogni accessorio per la posa in opera, esclusi i collegamenti elettrici dei connettori. F.O. di Patch pannell con 24 connettori							
06.A09.H08.005	F.P.O.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	203,29	406,58
143 / 74	F.O. Fornitura in opera di pannello con 5/6 prese elettriche 230V 10/16A tipo universale, per quadri tipo rack da 19", completo degli accessori per il montaggio. F.O. di pannello con prese 230V							
06.A09.H09.005	F.P.O.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	106,82	106,82
	A R I P O R T A R E							180'193,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							180'193,77
144 / 75 06.A12.D01. 010	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplasitico per l'installazione di apparecchiatura modulare componibile, con grado di protezione IP40, compreso l'esecuzione dei fori, i raccordi ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di scat.portafrutti da parete IP40 da 3 o 4 moduli F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli per Wi-Fi					11,00 3,00		
	SOMMANO cad					14,00	9,96	139,44
145 / 76 06.A13.C02. 005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopolimero o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopolimero fino a 3 moduli F.P.O. Placca in tecnopolimero					14,00		
	SOMMANO cad					14,00	2,27	31,78
146 / 77 06.A13.A04. 035	F.O. Fornitura in opera, entro contenitori predisposti, di connettori modulari per i segnali TV, telefono, dati, ecc., compresi i collegamenti elettrici. F.O. di presa dati RJ45 cat 6 UTP F.P.O. Presa dati RJ45 Cat 6 per cablaggio strutturato F.P.O. Presa dati RJ45 Cat 6 per Wi-Fi					22,00 3,00		
	SOMMANO cad					25,00	26,09	652,25
147 / 78 06.A02.B01. 015	F.O. Fornitura in opera, entro tubi o canaline predisposte, di cavi per la trasmissione dati in rame a 4 coppie twistate, non schermato (UTP) o schermato (FTP) per reti locali Ethernet CAT 5E e CAT 6, (tipo UTP 4x2x24 AWG). F.O. di cavo UTP cat 6 F.P.O. Cavo per impianto dati		400,00			400,00		
	SOMMANO m					400,00	2,13	852,00
148 / 79 D06175 D06.013.175	Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata Certificazione componenti cablaggio strutturato					26,00		
	SOMMANO cad					26,00	27,76	721,76
	Parziale Piano primo (SbCat 3) euro Parziale Impianto cablaggio strutturato (Cat 5) euro							3'872,81 11'564,58
	Impianto rivelazione fumi (Cat 6) Piano interrato (SbCat 1)							
149 / 175 06.A19.A03. 015	F.O. Fornitura in opera di sensori, zoccoli, basi, isolatori, unità di interfaccia per sistemi di rivelazione fumi analogici (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di sensore analogico ottico di fumo F.P.O. Sensore di fumo in ambiente F.P.O. Sensore di fumo in CS (specula quotata in altra voce)					21,00 15,00		
	SOMMANO cad					36,00	87,32	3'143,52
150 / 176 06.A19.B02. 035	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di ripetitore ottico di allarme per linee loop o tradizionali F.P.O. Ripetitore ottico in ambiente (segnalazione stato rivelatori installati nel controsoffitto)					15,00		
	A R I P O R T A R E					15,00		185'734,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					15,00		185'734,52
	SOMMANO cad					15,00	27,53	412,95
151 / 177	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente)							
06.A19.B02.020	F.O. di pulsante riarmabile oppure di tipo con vetro a rottura per impianti convenzionali F.P.O. Pulsante segnalazione manuale allarme incendio					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	42,67	426,70
152 / 178	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente)							
06.A19.B02.045	F.O. di segnalatore acustico/luminoso con o senza crittogramma autoalimentato F.P.O. Targa ottico/acustica segnalazione allarme incendio					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	217,59	2'175,90
153 / 179	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente)							
06.A19.B02.050	F.O. di magneti di trattenimento porte, con pulsante di sgancio, da 100 kg e contropiastra F.P.O. Magnete					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	143,96	287,92
154 / 180	F.O. Fornitura in opera di sensori, zoccoli, basi, isolatori, unità di interfaccia per sistemi di rivelazione fumi analogici (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di unità interfaccia ad un ingresso e ad una uscita indirizzate							
06.A19.A03.025	F.P.O. Modulo I/O per gestione serrante tagliafuoco					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	115,51	808,57
155 / 181	programmazione di centralina antincendio F.O. di startup di cle antincendio avvio/verifica imp. controllo sensori e attuazioni. per ogni sensore installato							
06.A19.A05.010	F.P.O. Startup					65,00		
	SOMMANO cad					65,00	6,73	437,45
156 / 182	programmazione di centralina antincendio F.O. di programmazione di cle antincendio di qualunque tipo, anche con uso di PC, per ogni sensore installato							
06.A19.A05.005	F.P.O. Programmazione centrale					65,00		
	SOMMANO cad					65,00	4,78	310,70
157 / 183	Cavo antincendio schermato FG29OHM16, tensione nominale 100/100 V, isolamento in mescola termoplastica di qualità G29, conduttore interno in rame rosso ricotto in classe 5, schermo con nastro Al/Pet, guaina esterna in mescola LSZH di qualità M16, a bassa emissione di fumi e gas tossici secondo EN 61034, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca - s1b,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 1 mmq							
E04015c	F.P.O. Cavo antincendio schermato		400,00			400,00		
E04.025.015.c	SOMMANO m					400,00	3,68	1'472,00
	A R I P O R T A R E							192'066,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							192'066,71
	Parziale Piano interrato (SbCat 1) euro							9'475,71
	Piano terra (SbCat 2)							
158 / 13 06.A19.A04. 020	F.O. Fornitura in opera di Centrali indirizzate a microprocessore, display lcd multiriga da 2 a 4 linee di collegamento espandibili, almeno 125 dispositivi collegabili ogni linea loop; scheda di comunicazione dati predisposizione per stampante segnalazione di preallarme, allarme e guasto F.O. di cle antinc. 4 loop expand. con alimentatore, display, tastiera, per gestire 348 dispositivi F.P.O. Centrale rivelazione fumi					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'998,59	1'998,59
159 / 14 06.A19.A03. 015	F.O. Fornitura in opera di sensori, zoccoli, basi, isolatori, unità di interfaccia per sistemi di rivelazione fumi analogici (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di sensore analogico ottico di fumo F.P.O. Sensore di fumo in ambiente F.P.O. Sensore di fumo in CS (specula quotata in altra voce)					20,00 20,00		
	SOMMANO cad					40,00	87,32	3'492,80
160 / 15 06.A19.B02. 035	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di ripetitore ottico di allarme per linee loop o tradizionali F.P.O. Ripetitore ottico in ambiente (segnalazione stato rivelatori installati nel controsoffitto)					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	27,53	550,60
161 / 16 06.A19.B02. 020	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di pulsante riarmabile oppure di tipo con vetro a rottura per impianti convenzionali F.P.O. Pulsante segnalazione manuale allarme incendio					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	42,67	341,36
162 / 17 06.A19.B02. 045	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di segnalatore acustico/luminoso con o senza crittogramma autoalimentato F.P.O. Targa ottico/acustica segnalazione allarme incendio					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	217,59	1'740,72
163 / 18 06.A19.B02. 050	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di magneti di trattenimento porte, con pulsante di sgancio, da 100 kg e contropiastra F.P.O. Magneti					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	143,96	287,92
164 / 19 06.A19.A03. 025	F.O. Fornitura in opera di sensori, zoccoli, basi, isolatori, unità di interfaccia per sistemi di rivelazione fumi analogici (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di unità interfaccia ad un ingresso e ad una uscita indirizzate F.P.O. Modulo I/O per gestione serrante tagliafuoco					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	115,51	577,55
	A R I P O R T A R E							201'056,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							201'056,25
165 / 20 06.A19.A05. 010	programmazione di centralina antincendio F.O. di startup di cle antincendio avvio/verifica imp. controllo sensori e attuazioni. per ogni sensore installato F.P.O. Startup					63,00		
	SOMMANO cad					63,00	6,73	423,99
166 / 21 06.A19.A05. 005	programmazione di centralina antincendio F.O. di programmazione di cle antincendio di qualunque tipo, anche con uso di PC, per ogni sensore installato 63					63,00		
	SOMMANO cad					63,00	4,78	301,14
167 / 30 E04015c E04.025.015. c	Cavo antincendio schermato FG29OHM16, tensione nominale 100/100 V, isolamento in mescola termoplastica di qualità G29, conduttore interno in rame rosso ricotto in classe 5, schermo con nastro Al/Pet, guaina esterna in mescola LSZH di qualità M16, a bassa emissione di di fumi e gas tossici secondo EN 61034, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca - s1b,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 1 mmq F.P.O. Cavo antincendio schermato		500,00			500,00		
	SOMMANO m					500,00	3,68	1'840,00
	Parziale Piano terra (SbCat 2) euro							11'554,67
	Piano primo (SbCat 3)							
168 / 22 06.A19.A03. 015	F.O. Fornitura in opera di sensori, zoccoli, basi, isolatori, unità di interfaccia per sistemi di rivelazione fumi analogici (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di sensore analogico ottico di fumo F.P.O. Sensore di fumo in ambiente F.P.O. Sensore di fumo in CS (specula quotata in altra voce)					21,00 18,00		
	SOMMANO cad					39,00	87,32	3'405,48
169 / 23 06.A19.B02. 035	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di ripetitore ottico di allarme per linee loop o tradizionali F.P.O. Ripetitore ottico in ambiente (segnalazione stato rivelatori installati nel controsoffitto)					18,00		
	SOMMANO cad					18,00	27,53	495,54
170 / 24 06.A19.B02. 020	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di pulsante riarmabile oppure di tipo con vetro a rottura per impianti convenzionali F.P.O. Pulsante segnalazione manuale allarme incendio					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	42,67	170,68
171 / 25 06.A19.B02. 045	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di segnalatore acustico/luminoso con o senza crittogramma autoalimentato F.P.O. Targa ottico/acustica segnalazione allarme incendio					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	217,59	870,36
	A R I P O R T A R E							208'563,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							208'563,44
172 / 26 06.A19.B02. 050	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di magneti di trattenimento porte, con pulsante di sgancio, da 100 kg e contropiastra F.P.O. Magnete					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	143,96	287,92
173 / 27 06.A19.A03. 025	F.O. Fornitura in opera di sensori, zoccoli, basi, isolatori, unità di interfaccia per sistemi di rivelazione fumi analogici (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di unità interfaccia ad un ingresso e ad una uscita indirizzate F.P.O. Modulo I/O per gestione serrante tagliafuoco					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	115,51	808,57
174 / 28 06.A19.A05. 010	programmazione di centralina antincendio F.O. di startup di cle antincendio avvio/verifica imp. controllo sensori e attuazioni. per ogni sensore installato F.P.O. Startup					56,00		
	SOMMANO cad					56,00	6,73	376,88
175 / 29 06.A19.A05. 005	programmazione di centralina antincendio F.O. di programmazione di cle antincendio di qualunque tipo, anche con uso di PC, per ogni sensore installato F.P.O. Programmazione centrale					56,00		
	SOMMANO cad					56,00	4,78	267,68
176 / 31 E04015c E04.025.015. c	Cavo antincendio schermato FG29OHM16, tensione nominale 100/100 V, isolamento in mescola termoplastica di qualità G29, conduttore interno in rame rosso ricotto in classe 5, schermo con nastro Al/Pet, guaina esterna in mescola LSZH di qualità M16, a bassa emissione di di fumi e gas tossici secondo EN 61034, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca - s1b,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 1 mmq F.P.O. Cavo antincendio schermato		400,00			400,00		
	SOMMANO m					400,00	3,68	1'472,00
	Parziale Piano primo (SbCat 3) euro							8'155,11
	Piano sottotetto (SbCat 4)							
177 / 184 06.A19.A03. 015	F.O. Fornitura in opera di sensori, zoccoli, basi, isolatori, unità di interfaccia per sistemi di rivelazione fumi analogici (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di sensore analogico ottico di fumo F.P.O. Sensore di fumo in ambiente F.P.O. Sensore di fumo installato su canale impianto meccanico					11,00 4,00		
	SOMMANO cad					15,00	87,32	1'309,80
178 / 185 06.A19.A03. 050	F.O. Fornitura in opera di sensori, zoccoli, basi, isolatori, unità di interfaccia per sistemi di rivelazione fumi analogici (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente) F.O. di camera d'analisi per condotte d'aria, con tubi di campionamento, escluso sensore e relativa base.							
	A R I P O R T A R E							213'086,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							213'086,29
	F.P.O.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	196,73	786,92
179 / 186	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente)							
06.A19.B02.020	F.O. di pulsante riarmabile oppure di tipo con vetro a rottura per impianti convenzionali					2,00		
	F.P.O. Pulsante segnalazione manuale allarme incendio					2,00	42,67	85,34
	SOMMANO cad					2,00		
180 / 187	F.O. Fornitura in opera di accessori per impianti di rivelazione fumi e gas (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente)							
06.A19.B02.045	F.O. di segnalatore acustico/luminoso con o senza crittogramma autoalimentato					2,00		
	F.P.O. Targa ottico/acustica segnalazione allarme incendio					2,00	217,59	435,18
	SOMMANO cad					2,00		
181 / 188	F.O. Fornitura in opera di sensori, zoccoli, basi, isolatori, unità di interfaccia per sistemi di rivelazione fumi analogici (compreso eventuale modulo isolatore integrato nel componente)							
06.A19.A03.025	F.O. di unità interfaccia ad un ingresso e ad una uscita indirizzate					1,00		
	F.P.O. Modulo I/O per gestione UTA					1,00	115,51	115,51
	SOMMANO cad					1,00		
182 / 189	programmazione di centralina antincendio F.O. di startup di cle antincendio avvio/verifica imp. controllo sensori e attuatori. per ogni sensore installato							
06.A19.A05.010	F.P.O. Startup					24,00		
	SOMMANO cad					24,00	6,73	161,52
183 / 190	programmazione di centralina antincendio F.O. di programmazione di cle antincendio di qualunque tipo, anche con uso di PC, per ogni sensore installato							
06.A19.A05.005	F.P.O. Programmazione centrale					24,00		
	SOMMANO cad					24,00	4,78	114,72
184 / 191	Cavo antincendio schermato FG29OHM16, tensione nominale 100/100 V, isolamento in mescola termoplastica di qualità G29, conduttore interno in rame rosso ricotto in classe 5, schermo con nastro Al/Pet, guaina esterna in mescola LSZH di qualità M16, a bassa emissione di di fumi e gas tossici secondo EN 61034, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca - s1b,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200: 2 x 1 mmq							
E04015c	F.P.O. Cavo antincendio schermato		200,00			200,00		
E04.025.015.c	SOMMANO m					200,00	3,68	736,00
	Parziale Piano sottotetto (SbCat 4) euro							3'744,99
	Parziale Impianto rivelazione fumi (Cat 6) euro							32'930,48
185 / 10	Impianto fotovoltaico (Cat 7) Posa in opera di impianto fotovoltaico con potenza complessiva di 74,80kWp composto da n°176 moduli da 425Wp, n°2 inverter trifase							
	A R I P O R T A R E							215'521,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							215'521,48
NPE12	da 40kW, struttura metallica di sostegno e quanto necessario per il corretto funzionamento a regola d'arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	3'802,63	3'802,63
186 / 11 D07013 D07.001.013	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 con diodi di bypass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi: installato su tetto a falda inclinata, per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza: installato su tetto a falda inclinata, per potenze di impianto comprese tra 20 kW e 100 kW, per ogni Watt di picco oltre i 20 kW, potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20% F.P.O.	176,00			425,000	74'800,00		
	SOMMANO W					74'800,00	1,43	106'964,00
187 / 12 D07005d D07.013.005. d	Cavo unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 50575/14: flessibile: sezione 6 mmq F.P.O. Cavo solare per impianto FV		600,00			600,00		
	SOMMANO m					600,00	3,16	1'896,00
188 / 123 NPE07	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE-FV, l'opera s'intende comprensiva di canali porta cavi per cablaggio, morsetteria con morsetti di varia sezione, corredata di supporto, separatori, numeri di identificazione, accessori di identificazione dei conduttori interni e dei circuiti, sbarra di terra, conduttori di cablaggio tipo FS17 e di ogni onere annesso e connesso per renderla perfettamente funzionante e realizzata in conformità alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2. Al termine dei lavori l'installatore dovrà rilasciare dichiarazione di conformità del quadro elettrico alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2 completa di tutti i suoi allegati obbligatori. Il quadro conterrà montate e cablate le apparecchiature come riportato sullo schema elettrico allegato. F.P.O.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	5'655,74	5'655,74
189 / 124 06.A01.G01. 040	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 1 x 35 F.P.O. Cavo di alimentazione QE-FV da QE-GEN (3F+N)	4,00	50,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	8,80	1'760,00
190 / 125 06.A01.G01. 030	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 1 x 16 F.P.O. Cavo di alimentazione QE-FV da QE-GEN (PE)	1,00	50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	4,88	244,00
	A R I P O R T A R E							335'843,85



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PNRR
MISSIONE 6 - SALUTE



AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

REALIZZAZIONE CASA DELLE COMUNITA' VILLA BALASSI DI DOMODOSSOLA IN VIA PIETRO NENNI CUP: B63D21015140006

APPALTATORE:



IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

Via Antonio Merli, 10 - 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel. 0266403408 Fax. 0261933334
e-mail: multi@multimanutenzione.it

PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

Str. Bobbiese n. 8, 29122 Piacenza
Tel. 0523/385172 - fax 0523/384535
e-mail: info@bbaaengineering.com

Parenti Studio Associato

Via F.lli Solari, 17 - 29017 Gariga
di Podenzano (PC)
Tel. 0523/523157
e-mail: studio@staparenti.it

SRC Ingegneria SRL

Via Castello, 79 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/324851 - fax 0523/1860416
e-mail: info@srcingegneria.it

Castiglioni Studio

Via Bazzini, 24 - 20131 Milano
Tel. 02/784238
e-mail: strutture@studiocastiglioni.biz

Paolo Mancioppi Geologo

Via D. Vitali, 32 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/755233
e-mail: pmancioppi@gmail.com

Fase:

PROGETTO
ESECUTIVO

Elaborato:

Relazione generale

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione	Eseguito	Verificato
0	Maggio 2025	Prima emissione	M.F.	R.B.
1	Luglio 2025	Seconda emissione	M.F.	R.B.

Codice:

DOM-PE-DOC-GE.001

Scala:

/

1	MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE DELLA NECESSITA' DELL'INTERVENTO	4
1.1	QUADRO ESIGENZIALE GENERALE	4
1.2	QUADRO ESIGENZIALE DELLA AMMINISTRAZIONE	6
2	OBIETTIVI POSTI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE	7
2.1	OBIETTIVI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE	7
2.2	RISULTATI ATTESI	7
2.3	DEFINIZIONI E INTENDIMENTI GENERALI	9
3	RIEPILOGO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI ANALIZZATE NEL DOCFAP	10
3.1	NOTA INTRODUTTIVA	10
3.2	CONFRONTO TRA DIFFERENTI ALTERNATIVE DI INTERVENTO	10
4	CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE E FUNZIONALI DELL'INTERVENTO	11
4.1	NOTA INTRODUTTIVA	11
4.2	ARTICOLAZIONE PLANO-ALTIMETRICA E SERVIZI EROGATI ALLO STATO ATTUALE	11
4.3	ESITI DELLE INDAGINI SULLA FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO	11
4.4	ARTICOLAZIONE PLANO-ALTIMETRICA DI PROGETTO	11
4.5	FLESSIBILITA' E RESILIENZA DELL'INTERVENTO	13
4.6	CENTRALITA' DELL'UTENTE	13
4.7	INDICAZIONI SULLA FASE DI DISMISSIONE DEL CANTIERE E RIPRISTINO STATO DEI LUOGHI	14
4.8	ACCESSIBILITA', UTILIZZO E LIVELLO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE E DEGLI IMPIANTI	14
5	CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE DELL'INTERVENTO	16
5.1	DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE	16
5.2	DESCRIZIONE DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	17
5.3	DESCRIZIONE DELLE OPERE STRUTTURALI	18
5.4	DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI IDROTERMOSANITARI	19
5.5	DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	22

6	ELENCO NORMATIVE DI RIFERIMENTO	23
6.1	PREMESSA	23
6.2	REQUISITI STRUTTURALI E TECNOLOGICI SANITARI	23
6.3	URBANISTICA E EDILIZIA	23
6.4	ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE	24
6.5	INTERVENTI STRUTTURALI E ASPETTI SISMICI	24
6.6	PREVENZIONE INCENDI	24
6.7	BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO, DIRITTO D'AUTORE	25
6.8	IGIENE DEI LUOGHI DI LAVORO E CONFORMITA' IGIENICO-SANITARIA	25
6.9	ACUSTICA	26
6.10	SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE E DELLE RISORSE	26
6.11	QUALITA' DELL'ARIA – EMISSIONI IN ATMOSFERA	27
6.12	OPERE IMPIANTISTICHE	28
7	RIEPILOGO DEGLI ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI DEL PROGETTO	30
7.1	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	30
7.2	QUADRO ECONOMICO DI SPESA	30
7.3	EVENTUALE ARTICOLAZIONE DELL'INTERVENTO IN STRALCI FUNZIONALI E/O PRESTAZIONALI	30
7.4	SINTESI DELLE FORME E DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO	30
7.5	INDICAZIONI DI SINTESI SULL'IMPATTO OCCUPAZIONALE DELL'INTERVENTO	31
7.6	INDICAZIONI IN MERITO AL COINVOLGIMENTO DELLE MICRO E PICCOLE IMPRESE	31
8	ASPETTI CONTRATTUALI	32
8.1	APPALTABILITA' DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PRESCELTA	32
8.2	ITER AMMINISTRATIVO	32
9	DICHIARAZIONE POSSESSO AREE/IMMOBILI	33
9.1	DISPONIBILITA' DELL'IMMOBILE OGGETTO DI INTERVENTO	33
9.2	ESPROPRI	33



10	ALLEGATI	34
10.1	PERMESSO DI COSTRUIRE DA PARTE DELLO SPORTELLO UNICO EDILIZIA DEL COMUNE DI DOMODOSSOLA	34

1 MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE DELLA NECESSITA' DELL'INTERVENTO

1.1 QUADRO ESIGENZIALE GENERALE

Con il Decreto Ministeriale n.77 del 23 maggio 2022 sono stati definiti i modelli e standard per lo sviluppo dell'Assistenza Territoriale nel Servizio Sanitario Nazionale". A livello regionale lo sviluppo dell'Assistenza Territoriale è stato essenzialmente stato definito con le linee di indirizzo della Azienda Zero della Regione Piemonte riportate negli allegati alla comunicazione Protocollo n.2022/0000346 del 30 settembre 2022 (Centrali Operative Territoriali) ed allegati alla comunicazione Protocollo n.2022/0000787 del 20 dicembre 2022 (Case della Comunità e Ospedali della Comunità).

Il rafforzamento della rete erogativa di prestazioni sul territorio grazie al potenziamento di strutture e presidi territoriali diventa lo strumento attraverso cui coordinare tutti i servizi offerti. In particolare, ai malati affetti da patologie croniche sarà garantita una assistenza adeguata grazie ai servizi sanitari e sociosanitari, potendo contare sulla presenza di team multidisciplinare di medici di medicina generale, pediatri di libera scelta, medici specialistici, infermieri di comunità, altri professionisti, assistenti sociali.

In questo nuovo assetto è previsto un potenziamento della rete territoriale attraverso il consolidamento della continuità ospedale – territorio mediante:

- valorizzazione delle professioni sanitarie (infermieri, tecnici sanitari, OSS ecc.) e della figura dell'infermiere di famiglia, e continuità all'interno del Polo Territoriale;
- costituzione delle Centrali Operative Territoriali (COT) quali punti di accesso territoriali (fisici e digitali) per facilitare e governare la rete di offerta sociosanitaria all'interno del distretto;
- definizione di protocolli e percorsi gestiti dalle COT per le dimissioni dei pazienti fragili e regolamentazione del relativo progetto individuale;
- implementazione del servizio di assistenza domiciliare integrata;
- rafforzamento tecnologico degli strumenti per l'assistenza domiciliare per il tele-monitoraggio di pazienti fragili a domicilio;
- integrazione con i servizi sociali degli enti locali;
- potenziamento del Dipartimento di salute mentale e neuropsichiatria infantile con sviluppo dei servizi territoriali e rete di posti letto ospedalieri;

oltre che ad una particolare attenzione alla medicina territoriale, la quale rappresenta sempre più

l'interfaccia privilegiata tra il cittadino e il sistema socio-sanitario, anche attraverso una maggiore integrazione tra i Medici di Medicina Generale (MMG), i Pediatri Libera Scelta (PLS) e gli specialisti ambulatoriali e ospedalieri.

Per conseguire al meglio a tale risultato, come per altro previsto dal Sistema Sanitario Nazionale (SSN), è stato previsto lo sviluppo di strutture di prossimità, come le Case di Comunità, gli Ospedali di Comunità e le Centrali Operative Territoriali. Le tre strutture possono essere definite come:

- La Casa di Comunità (CdC) è il luogo fisico di prossimità e di facile individuazione dove la comunità può accedere per poter entrare in contatto con il sistema di assistenza sanitaria e socio-sanitaria. La CdC promuove un modello organizzativo di approccio integrato e multidisciplinare attraverso équipe territoriali e costituisce la sede privilegiata per la progettazione e l'erogazione di interventi sanitari e di integrazione sociale;
- L'Ospedale di Comunità (OdC) è una struttura sanitaria di ricovero breve che afferisce alla rete di offerta dell'Assistenza Territoriale e svolge una funzione intermedia tra il domicilio e il ricovero ospedaliero, con la finalità di evitare ricoveri ospedalieri impropri o di favorire dimissioni protette in luoghi più idonei al prevalere di fabbisogni socio-sanitari, di stabilizzazione clinica, di recupero funzionale e più prossimi al domicilio;
- la Centrale Operativa Territoriale (COT) svolge una funzione di supporto in back office al coordinamento della presa in carico di cronici e fragili e di raccordo tra i professionisti coinvolti nei diversi setting assistenziali.

e sono parte integrante di un Distretto Socio-Sanitario di circa 100.000 abitanti con variabilità secondo criteri di densità di popolazione e caratteristiche orografiche del territorio.

Stante le differenti esigenze territoriali e, allo stesso tempo, per garantire equità di accesso, capillarità e prossimità del servizio, è stata prevista la costituzione di una rete di assistenza territoriale formata da Case di Comunità di tipo *hub* e di tipo *spoke*; per ogni Distretto è stata prevista una Casa della Comunità di tipo *hub* e almeno tre Case di Comunità di tipo *spoke*. Sia nell'accezione *hub* sia in quella *spoke*, la CdC costituisce l'accesso unitario fisico per la comunità di riferimento ai servizi di assistenza primaria e di integrazione socio-sanitaria, ed entrambe propongono un'offerta di servizi costituita da medici di medicina generale, pediatri di libera scelta, specialisti ambulatoriali interni, infermieri di comunità, presenza di tecnologie diagnostiche di base.

1.2 QUADRO ESIGENZIALE DELLA AMMINISTRAZIONE

Sulla base dell'attività istruttoria espletata, tra le aree libere di proprietà del SSR ovvero di proprietà di altri Enti Pubblici ritenuti idonei per svolgere la funzione di **Casa di Comunità**, di tipo hub, è stato individuato l'immobile sito in via P. Nenni nel Comune di Domodossola. Aspetti generali relativi a tale funzione territoriale sono riportati al capitolo seguente, mentre per quanto concerne la dimostrazione del rispetto dei requisiti strutturali e tecnologici si rimanda a quanto riportato nella "Relazione tecnico-sanitaria" che è parte integrante del presente progetto.

2 OBIETTIVI POSTI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE

2.1 OBIETTIVI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE

L'implementazione di un nuovo sistema clinico-organizzativo territoriale ha lo scopo di:

- Fornire una risposta capillare e coordinata ai nuovi bisogni di salute sanitari, assistenziali e sociali della popolazione, sempre più legati alla gestione della cronicità e all'invecchiamento;
- Integrare la rete di cura ospedale-territorio e i servizi sociosanitari;
- Rendere più efficiente il sistema di erogazione di servizi socio-sanitari di prossimità e il governo dei processi, anche attraverso l'uso della tecnologia;

oltre a garantire un accesso al sistema socio-sanitario più completo, digitale e customizzato in modo da valorizzare l'esperienza dell'utenza. A questo si aggiunge che le Case di Comunità hanno altresì lo scopo di coordinare:

- l'accesso unitario e integrato all'assistenza sanitaria, socio-sanitaria e socio-assistenziale in un luogo di prossimità, ben identificabile e facilmente raggiungibile dalla popolazione di riferimento;
- la prevenzione e promozione della salute anche attraverso il coordinamento con il Dipartimento di Prevenzione e Sanità Pubblica aziendale;
- la presa in carico della cronicità e fragilità secondo il paradigma della medicina d'iniziativa;
- la valutazione del bisogno della persona e l'accompagnamento alla risposta più appropriata, programmabile e non;
- la risposta alla domanda di salute della popolazione e la garanzia della continuità dell'assistenza anche attraverso il coordinamento con i servizi sanitari territoriali;
- l'attivazione di percorsi di cura multidisciplinari, che prevedono l'integrazione tra servizi sanitari, ospedalieri e territoriali, e tra servizi sanitari e sociali;

oltre alla partecipazione della comunità locale, delle associazioni di cittadini, dei pazienti, dei caregiver.

2.2 RISULTATI ATTESI

I vantaggi derivanti dall'adozione di un modello di presa in carico territoriale sono molteplici. A livello di outcome clinici e socioassistenziali possono essere riassunti in:

- Garantire la salute di prossimità, migliorando la presa in carico del cittadino attraverso una

visione globale e di empowerment;

- Migliorare gli outcome di salute della popolazione, con approccio proattivo sia a livello preventivo che educativo, terapeutico e riabilitativo;
- Fornire cure e servizi personalizzati a livello di prossimità;
- Favorire le connessioni tra territorio e ospedale nella presa in carico delle persone fragili che necessitano di approfondimenti diagnostico/terapeutici al fine di definirne l'inquadramento clinico ed il percorso di cura;

oltre a implementare un modello di presa in carico socio-sanitaria, multidimensionale e multidisciplinare delle situazioni sociali complesse, al fine di garantire interventi/progetti integrati ed individualizzati con il coinvolgimento di tutta la rete territoriale. A livello di outcome organizzativi:

- Garantire un accesso più equo ai servizi rendendo più fluidi e integrati i percorsi degli utenti;
- Migliorare l'appropriatezza delle prestazioni riducendo le tempistiche di attesa per l'erogazione;
- Contribuire alla costruzione di una rete di cura comunitaria;
- Favorire una progressiva digitalizzazione dei sistemi di accesso attraverso l'utilizzo di canali digitali volti alla fruizione dei servizi socio-sanitari;
- Promuovere un percorso di valorizzazione delle competenze del personale amministrativo favorendo la creazione di sportelli polifunzionali per il supporto amministrativo agli utenti nell'ottica di una migliore accoglienza;
- Migliorare l'integrazione tra ospedale e territorio, attraverso un approccio multidimensionale e di pianificazione della dimissione al fine di ridurre il rischio di ri-ospedalizzazione, soprattutto nei pazienti anziani e fragili;
- Ridurre gli accessi impropri e il tempo di attesa in Pronto Soccorso;
- Ridurre il tasso di occupazione dei posti letto ospedalieri per problematiche risolubili sul territorio, anche evitando accessi ripetuti per riacutizzazioni;
- Ridurre il tasso di occupazione dei posti letto ospedalieri favorendo le dimissioni precoci;
- Integrare i percorsi;
- Ridurre l'inserimento nelle strutture residenziali favorendo la gestione domiciliare delle persone fragili anche attraverso il sostegno delle Misure regionali previste al riguardo;

- Valorizzare il sistema di cure primarie, i ruoli professionali di prossimità e la multiprofessionalità;

oltre ad avviare un dialogo di co-programmazione e co-progettazione con il coinvolgimento del Terzo e Quarto Settore al fine di attivare interventi/percorsi specifici in risposta ai bisogni della popolazione.

2.3 DEFINIZIONI E INTENDIMENTI GENERALI

La **Casa di Comunità** rappresenta il modello organizzativo che rende concreta l'assistenza di prossimità per la popolazione di riferimento promuovendo un modello di intervento integrato e multidisciplinare, così come indicato, così come indicato negli allegati alla comunicazione Protocollo n.2022/0000787 del 20 dicembre 2022. Le CdC come luoghi fisici riconoscibili, localizzati in modo che possano diventare il motore della sanità territoriale e organizzati in modo da consentire l'attivazione di logiche e processi di sanità di iniziativa. Le CdC si rivolgono agli assistiti cronici, fragili, anziani con patologie e condizioni socioassistenziali tali da consentirne la gestione territoriale e a tutta la popolazione che necessita di assistenza per l'accesso ai servizi o di prestazioni clinico diagnostiche di base.

Nello specifico essa è caratterizzata da cinque macro-aree che devono essere sempre presenti:

- **Macro-Area Specialistica**, prevalentemente rivolta ai servizi utili alla presa in carico dei cronici e fragili assistiti dai MMG/PLS che afferiscono alla CdC;
- **Macro-Area Cure Primarie**, che comprende le attività dei Medici di Medicina Generale (MMG), Pediatri di Libera Scelta (PLS) e Infermieri di Famiglia o Comunità (IFoC);
- **Macro-Area Assistenza e di prossimità**, che ospita Assistenza medica H24/12, servizi infermieristici, il Punto Unico di Accesso (PUA) sanitario e amministrativo, nonché uno sportello e uffici sede dei servizi socio-sanitari quali la presenza di un assistente sociale, di prevenzione, di assistenza domiciliare (ADI), ecc;

oltre alla **Macro-Area dei Servizi Generali e Logistici**, che accoglie tutte le funzioni non sanitarie che permettono il funzionamento della struttura quali accoglienza utenti e personale sanitario, aree logistiche e locali tecnici.

3 RIEPILOGO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI ANALIZZATE NEL DOCFAP

3.1 NOTA INTRODUTTIVA

L'Amministrazione non ha redatto il Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali (DOCFAP). Tuttavia, ha provveduto alla redazione del Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP), dove è riportato che *"A.S.L. V.C.O. [...] ritiene di poter raccogliere la sfida rendendo disponibili, attraverso un processo di trasformazione, alcuni immobili da destinarsi a Case della Comunità pensate per rappresentare il punto d'incontro tra soggetti, istituzioni e istanze sociali per il benessere, ovvero dove la vita si sviluppa e gli esseri umani si ritrovano e si relazionano."*

Sempre nell'ambito del DIP sono state analizzate separatamente le diverse tipologie di intervento e sono state indicate le funzioni e i servizi che devono essere presenti in una Casa della Comunità, fermo restando il rispetto di quanto disposto dalle normative nazionali e regionali già indicate in precedenza. Maggiori dettagli relativi alle funzioni ed ai servizi che devono essere presenti nelle strutture territoriali sono riportati in altri punti della presente relazione.

3.2 CONFRONTO TRA DIFFERENTI ALTERNATIVE DI INTERVENTO

Durante l'iter progettuale sono state valutate alternative progettuali del layout distributivo ai diversi piani dell'edificio. Quanto riportato nell'ambito della presente progettazione costituisce la soluzione più idonea allo scopo sia in termini che economici, oltre a garantire i requisiti energetici previsti dalle DNSH.

4 CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE E FUNZIONALI DELL'INTERVENTO

4.1 NOTA INTRODUTTIVA

L'intervento ha per oggetto la **Realizzazione di una Casa di Comunità in via P. Nenni nel Comune di Domodossola**. L'intervento rientra nell'ambito dell'adeguamento ai requisiti autorizzativi strutturali e tecnologici generali e specifici come meglio specificato nella parte iniziale della presente relazione.

4.2 ARTICOLAZIONE PLANO-ALTIMETRICA E SERVIZI EROGATI ALLO STATO ATTUALE

L'immobile in oggetto, del quale è stata prevista l'intera demolizione, riguarda una villa unifamiliare con ampia corte pertinenziale, adiacente al P.O. San Biagio di Domodossola (l'edificio è in fase di demolizione).

4.3 ESITI DELLE INDAGINI SULLA FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO

Dalle informazioni ricevute e dalle indagini che allo stato attuale è stato possibile effettuare sulle aree e sul complesso edilizio oggetto di intervento, non esistono condizioni ostative alla esecuzione degli interventi in oggetto. Nella fattispecie, come è possibile evincere nel dettaglio in altri elaborati del presente progetto, sono stati eseguiti ovvero sono in corso di esecuzione:

- Indagini sui terreni e sulle strutture portanti del complesso edilizio sia in termini statici che in termini di vulnerabilità sismica;
- accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura ambientale, idraulica, storica, artistica, archeologica, paesaggistica, o di qualsiasi altra natura, interferenti sulle aree o sulle opere interessate;
- valutazioni sullo stato della qualità dell'ambiente interessato dall'intervento e sulla sua possibile evoluzione, in assenza e in presenza dell'intervento stesso, nonché in corso di realizzazione;

oltre al fatto che sono state eseguite delle considerazioni e valutazioni sulla compatibilità dell'intervento rispetto al contesto territoriale ed ambientale.

4.4 ARTICOLAZIONE PLANO-ALTIMETRICA DI PROGETTO

Il nuovo edificio sarà caratterizzato da un piano interrato (circa 355 mq lordi), da un piano terra (circa 355 mq lordi), da un piano primo (circa 355 mq lordi) e da un piano sottotetto (circa 355 mq

lordi), nei quali saranno presenti le seguenti funzioni e/o attività sanitarie e/o assistenziali:

- **PIANO INTERRATO.** A tale piano la Casa di Comunità risulterà suddivisa in due macroaree come di seguito riportato:
 - Nell'ambito della **Macro-Area assistenza di prossimità**, in una posizione più "defilata" per consentire un adeguato livello di privacy, sono stati previsti studi medici che ospiteranno i servizi sociali, un ufficio associazioni per la partecipazione della comunità e due locali dedicati all'A.D.I.;
 - Nell'ambito della **Macro-Area per servizi generali e logistici**, sono stati previsti gli spogliatoi del personale, divisi per sesso e con servizio igienico dedicato, e una sala riunioni, oltre a depositi e a locali tecnici;
- **PIANO TERRA.** A tale piano la Casa di Comunità risulterà suddivisa in due macroaree come di seguito riportato:
 - Nell'ambito della **Macro-Area specialistica**, è stato previsto il **Punto Prelievi**, dove saranno presenti due box per i prelievi, oltre ad un locale osservazione e uno spazio per la raccolta campioni. Nell'ambito del Punto prelievi, verrà integrato il **Centro Vaccinale**, data la separazione delle fasce di funzionamento dei due servizi;
 - Nell'ambito della **Macro-Area assistenza di prossimità**, è stato previsto uno studio medico che ospiterà il Punto Unico di Accesso (P.U.A.) e un'area dedicata al servizio di Continuità Assistenziale. Quest'ultima, dovendo essere usufruibile anche negli orari di chiusura della CdC, sarà accessibile direttamente dall'esterno e comprenderà un'area d'attesa, con servizio igienico per portatori di handicap dedicato, un ambulatorio di visita e un ambulatorio IFeC che fungerà anche da locale per il riposo del medico di guardia, anch'esso con servizio igienico dedicato;
 - Nell'ambito della **Macro-Area per servizi generali e logistici**, è stato previsto il Centro Unico di Prenotazione (C.U.P.), costituito da due sportelli, un back office e un'area d'attesa. Sempre nella macroarea dedicata ai servizi, sono stati previsti depositi, vani tecnici, fasciatoio e servizi igienici per gli utenti esterni e per il personale;
- **PIANO PRIMO.**
 - Nell'ambito della **Macro-Area cure primarie**, saranno presenti gli ambulatori MMG, ambulatori PLS e ambulatori IFeC, oltre a locali di supporto;
 - Nell'ambito della **Macro-Area specialistica**, saranno presenti gli ambulatori specialistici e

ambulatori diagnostici per il monitoraggio, oltre a locali di supporto;

- Nell'ambito della **Macro-Area per servizi generali e logistici**, sono stati previsti un locale relax per il personale e un locale per le attività amministrative, oltre a depositi, vani tecnici, fasciatoio e servizi igienici per gli utenti esterni e per il personale;
- PIANO SOTTOTETTO. A tale piano risulterà presente un'area impiantistica.

4.5 FLESSIBILITA' E RESILIENZA DELL'INTERVENTO

L'ottenimento di una organizzazione e distribuzione degli spazi e degli elementi tecnici garantirà una adeguata flessibilità e resilienza per fare fronte all'evolversi delle esigenze e/o delle emergenze sanitarie ed evitare una rapida obsolescenza della struttura sanitaria.

La **flessibilità** è intesa come la capacità di una struttura sanitaria di sapersi adattare e mutare in base all'evoluzione delle esigenze dell'attività di assistenza e cura della persona, mentre la **resilienza**, il cui nome trae origine dalla corrispondente capacità dei materiali di assorbire un urto senza rompersi, è intesa come un approccio progettuale tale da favorire la gestione dello stress delle strutture assistenziali in situazioni di emergenza (come nel caso della attuale pandemia). Il soddisfacimento di tali requisiti prevede la configurazione di più soluzioni nella disposizione del layout e sarà ottenuto operando sulla geometria degli spazi, avendo cura di strutturarli sulla base della dimensione standard degli spazi funzionali e degli arredi ad essi connessi, in modo tale che il rapporto tra le dimensioni dei lati del locale consenta alternative nel posizionamento degli arredi stessi. La collocazione di porte e di serramenti esterni favorirà l'attrezzabilità e la corretta fruibilità dei singoli locali in diverse configurazioni.

4.6 CENTRALITA' DELL'UTENTE

Parallelamente al soddisfacimento dei suddetti requisiti, il processo progettuale non ha potuto prescindere da un approccio bio-psico-sociale caratterizzato da una visione multidimensionale della assistenza e della salute, affermando il principio indiscusso della "centralità del utente". Questo concetto troverà la sua concretizzazione nella **umanizzazione degli spazi** ovvero nella progettazione di ambienti in grado di fornire un soddisfacimento non solo alle esigenze di ordine sanitario-funzionale, ma anche quelle di natura psico-emotiva dei fruitori. L'ambiente costruito, sia alla scala dell'edificio che a quello del singolo spazio, è in grado di influenzare le condizioni di benessere, e spesso anche di salute, delle persone che lo utilizzano sia in senso negativo – generando condizioni

di stress – sia in senso positivo – fornendo occasioni di distrazione, rilassamento, benessere. Lo stress ambientale costituisce una chiave di lettura per indagare il rapporto che si instaura nella maggior parte delle nostre strutture sanitarie tra l'ambiente costruito ed i suoi utilizzatori.

Flessibilità, resilienza e umanizzazione degli spazi sono tre requisiti che caratterizzeranno in modo rilevante le soluzioni progettuali, a partire dalle prime scelte in termini di organizzazione dei layout progettuali fino alla scelta delle caratteristiche prestazionali, oltre che estetiche, di illuminazione, dei materiali e degli impianti. Sulle scelte progettuali ha inoltre influito il rispetto di altri requisiti prestazionali (la sicurezza, il comfort ambientale, l'igiene ambientale, la resistenza all'usura e la manutenibilità degli elementi tecnici) che potranno avere importanti ricadute sui costi di realizzazione, manutenzione e gestione dell'edificio.

4.7 INDICAZIONI SULLA FASE DI DISMISSIONE DEL CANTIERE E RIPRISTINO STATO DEI LUOGHI

Al termine dei lavori le aree oggetto di intervento saranno destinate allo svolgimento di attività sanitarie, pertanto, non esistono problematiche relative al ripristino dello stato dei luoghi. Per quanto concerne invece alle aree destinate alla logistica di cantiere è opportuno sottolineare che saranno smantellati ponteggi e ponti di carico e, soprattutto, dovrà essere ripristinata l'area verde nell'ambito della quale è stato previsto il posizionamento delle baracche di cantiere; per facilitare tali operazioni prima della loro installazione saranno posti in opera sul piano di campagna dei teli protettivi in PVC.

4.8 ACCESSIBILITA', UTILIZZO E LIVELLO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE E DEGLI IMPIANTI

Sulla base degli aspetti specifici connessi ai temi della manutenzione, della gestione e dell'ispezionabilità impiantistica, nell'ambito del presente intervento sono stati previsti sistemi di controllo e intercettazione necessari, nonché gli spazi dedicati al corretto svolgimento e coordinamento di tali interventi. Di seguito sono riportati alcuni requisiti fondamentali che sono stati considerati per garantire la corretta gestione della struttura in oggetto:

- i cavedi tecnici orizzontali e verticali principali sono sufficientemente grandi per consentire l'accessibilità durante le fasi di manutenzione;
- la distribuzione impiantistica a vista (ad esclusione dei tratti terminali tra controsoffitto e punta di utilizzo) consentirà, oltre alla facilità di manutenzione, anche l'immediata individuazione di eventuali guasti dovuti a perdite o rotture;

- l'ispezionabilità delle condotte dell'aria sarà assicurata dalla presenza di portelli disposti secondo una configurazione geometrica che ne consenta la sanificazione interna;
- i quadri elettrici e quadri dati sono stati previsti in zone facilmente accessibili e le lavorazioni di manutenzione potranno essere eseguite senza il rischio di interferenze con lo svolgimento dell'attività sanitaria;

a questo si aggiunge che la sanificabilità completa delle unità di trattamento aria dovrà essere assicurata dall'adozione di materiali interni resistenti ai prodotti comunemente impiegati, dalla sfilabilità delle batterie alettate, da sistemi di raccolta e convogliamento diretto dei reflui di lavaggio.

5 CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE DELL'INTERVENTO

5.1 DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE

Il progetto prevede la costruzione di un edificio, col fine di realizzare una Casa della Comunità. La riqualificazione di tali aree sarà ottenuta attraverso l'esecuzione di una serie di lavorazioni che di seguito sono sommariamente descritte:

- Scavo di sbancamento e scavo in trincea con l'ausilio di mezzi meccanici di dimensioni contenute;
- Esecuzione delle opere di fondazione di tipo continuo, di elevazione di tipo puntuale ovvero di tipo continuo e degli orizzontamenti in calcestruzzo armato (essenzialmente solette piene);
- Esecuzione di partizioni esterne verticali realizzate mediante la messa in opera di blocchi di tipo poroton e cappotto esterno a base di lastre di lana di vetro dello spessore non inferiore a 14 cm (XPS per la parte inferiore della parete);
- Messa in opera delle partizioni interne e contropareti in cartongesso, posa in opera di pavimento in PVC ovvero in gres porcellanato, posa in opera di controsoffitto a quadrotti e/o in cartongesso e delle finiture architettoniche;
- Fornitura e posa in opera dei serramenti interni con telaio metallico e finitura in laminato per garantire una facile lavabilità e dei serramenti esterni in alluminio a taglio termico con parti specchiate costituite da vetro camera (trasmissione termica non superiore a 1,40 W/mqK);
- Realizzazione della rete di adduzione dell'impianto idricosanitario con relativa centrale di produzione ed accumulo ACS integrata da fonti rinnovabili;
- Realizzazione delle reti di scarico delle acque nere dei nuovi apparecchi e delle acque bianche provenienti dalla copertura dell'edificio ovvero delle aree esterne;
- Fornitura e posa in opera impianto di riscaldamento e raffrescamento oltre che dell'impianto di climatizzazione;
- Fornitura e posa in opera degli impianti elettrici, illuminanti e gli impianti elettrici a supporto dell'impianto meccanico e di climatizzazione;
- Fornitura e posa in opera degli impianti speciali, principalmente connessi alla rilevazione fumi, e di trasmissione dei dati;
- Fornitura e posa in opera degli elevatori a norma dei portatori di handicap (dimensioni interne 1400x1500 mm);

oltre alle assistenze murarie ed opere preliminari per consentire la installazione dei diversi impianti sopra descritti. A questi sono da aggiungere le opere e gli apprestamenti connessi alla organizzazione del cantiere ed alle misure preventive e/o protettive definite dal piano di sicurezza e coordinamento, soprattutto per quanto concerne le misure relative ai rischi di interferenze tra il cantiere e le aree nelle quali permarrà lo svolgimento dell'attività sanitaria e/o amministrativa.

5.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE ARCHITETTONICHE

Per soddisfare quanto sopra eseguito, nelle aree oggetto di intervento sono previste le seguenti lavorazioni ovvero fornitura e posa in opera dei seguenti elementi:

- Scavo di sbancamento e scavo in trincea con l'ausilio di mezzi meccanici di dimensioni contenute;
- Esecuzione di partizioni esterne verticali realizzate mediante la messa in opera di blocchi di tipo poroton e cappotto esterno a base di lastre di lana di vetro dello spessore non inferiore a 14 cm (XPS per la parte inferiore della parete);
- Partizioni interne, contropareti e/o placcaggi in cartongesso che in base alle necessità potrà essere del tipo idrorepellente nei servizi igienici ovvero essere in grado di garantire una resistenza al fuoco almeno REI 30/60 per i locali adibiti a deposito e per i locali tecnici;
- Impermeabilizzazione al di sotto del massetto nei locali destinati a servizi igienici per garantire la tenuta all'acqua;
- Massetti in cls alleggerito e sottofondi in cls eventualmente con specifiche caratteristiche prestazionali a seconda della destinazione d'uso dei locali;
- Pavimentazione in PVC o gres porcellanato in base alle esigenze dei singoli locali, e soglie in pietra in corrispondenza delle nuove porte finestre;
- Rivestimento in PVC o piastrelle in base alle esigenze dei singoli locali. I rivestimenti saranno raccordati con i pavimenti mediante la posa in opera di sgusce in plastica;
- Controsoffitti a quadrotti in fibra minerale, in lastre di cartongesso o in grigliato metallico in tutti i locali oggetto di intervento ad eccezione dei locali tecnici e dei depositi dove non è stata prevista la posa di alcun tipo di controsoffitto;
- Tinteggiature e verniciature delle pareti interne mediante la messa in opera di elementi a base di smalto nella parte inferiore e a base di tinteggio lavabile nella zona superiore;
- Serramenti esterni in alluminio a taglio termico con adeguata trasmittanza termica (in tal

senso vedasi Relazione sul risparmio energetico ex L.10/91) e parti specchiate costituite da vetrate a doppia camera, dotati di sistema di oscuramento con movimentazione elettrica e cassonetti coibentati;

- Serramenti interni con telaio in profili di alluminio e pannello in laminato plastico, per garantire resistenza, durabilità e lavabilità;
- Serramenti interni con classe di resistenza al fuoco REI 30/60/120 lungo diversi compartimenti e in corrispondenza dell'accesso a tutti i locali che saranno adibiti a deposito ovvero a tutti i locali tecnici;
- Opere di lattoneria per la formazione del manto di copertura e per il sistema di raccolta acque piovane;
- Opere di impermeabilizzazione degli elementi controterra ovvero di altri elementi esposti agli agenti atmosferici;
- Opere di sistemazione esterna con l'esecuzione di marciapiedi e altri elementi al piano di campagna in autobloccanti;
- Sistema di raccolta acque costituito da tubazioni in pvc e/o calcestruzzo di diverso diametro, pozzetti d'ispezione e sistema di gestione delle acque piovane atto a garantire l'invarianza idraulica;
- Linee vita in copertura in conformità a quanto disposto dal DPGR 23.05.2016, n. 6/R;
- Fornitura e posa in opera degli elevatori a norma dei portatori di handicap (dimensioni interne 1400x1500 mm);

oltre ad altre opere minori e le assistenze murarie (queste ultime saranno comprensive delle opere di sigillatura REI degli attraversamenti impiantistici in corrispondenza delle compartimentazioni aventi resistenza al fuoco).

5.3 DESCRIZIONE DELLE OPERE STRUTTURALI

Per quanto concerne le opere strutturali saranno conformi a quanto disposto dalle Norme tecniche per le costruzioni come da Decreto 17 gennaio 2018 oltre che a quanto indicato nella Circolare 21 gennaio 2019 n. 7 – Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”».

Più specificatamente, sono state previste le seguenti opere:

- Scavo in trincea con l'ausilio di mezzi meccanici di dimensioni contenute (tipo bobcat) ovvero a

mano;

- Fondazioni superficiali di tipo continuo in calcestruzzo armato e murature controterra, sempre in calcestruzzo armato, per quanto concerne il piano seminterrato;
- Elementi puntuali verticali in calcestruzzo armato aventi, quelli perimetrali, una larghezza di 0,25 m e una lunghezza variabile in base alle sollecitazioni statiche a cui tali elementi dovranno essere in grado di resistere;
- Elementi puntuali orizzontali (travi) in calcestruzzo armato, di altezza variabile lungo il perimetro ovvero elementi continui bidimensionali (muri) in calcestruzzo armato, di spessore 0,25 m per i vani scale ed ascensori, a cui viene affidata l'intera azione sismica;

oltre a elementi continui bidimensionali (solette) in calcestruzzo armato di spessore variabile. Gli elementi portanti avranno una classe di resistenza al fuoco almeno R60 ad esclusione del piano interrato che avrà resistenza al fuoco pari a R90.

5.4 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI IDROTERMOSANITARI

Per quanto concerne gli impianti idrico sanitari si è prevista la formazione di un nuovo stacco di alimento dalla rete municipale.

Allo stato attuale di predisposizione del presente progetto esecutivo si evidenzia che l'ente erogatore non ha ancora fornito risposta alla richiesta di alimento come da schede di calcolo contemporaneità redatta ed allegata alla relazione di calcolo conformemente alle vigenti normative; in mancanza di indicazioni contrarie si prevede che la linea municipale sia in grado di alimentare il nuovo edificio senza necessità di accumuli o gruppi di pressurizzazione

Pertanto, si provvede a predisporre l'impiantistica interna con allaccio a carico dell'ente erogatore con relativa quantificazione nella corrispondente sezione del quadro economico.

Similmente per le reti di scarico si è provveduto a procedere come da regolamento dell'ente gestore ed a chiedere a quest'ultimo planimetrie per il posizionamento dell'allaccio ma anche in questo caso si è in attesa di risposte da parte dei tecnici, pertanto, si hanno le reti interne e la dorsale esterna acque nere da connettere con allaccio demandato all'ente erogatore con relativa quantificazione nella corrispondente sezione del quadro economico.

L'alimentazione acqua potabile viene quindi derivata da nuove dorsali con nuova centrale di produzione ed accumulo ACS previo adeguati trattamenti e soluzioni tecniche di produzione integrata da fonti rinnovabili per rispettare le vigenti indicazioni CAM, BACS e DNSH ottenendo come

da calcoli ed asseverazione un edificio NZEB.

Le esigenze per i servizi igienici e utenze varie, verranno soddisfatte mediante il prelievo di acqua fredda potabile, calda sanitaria e ricircolo dalle nuove reti con percorso orizzontale nei controsoffitti di piano e verticale nei cavedi presenti nella nuova struttura.

Tutte le reti di adduzione saranno intercettate; gli stacchi di piano presenteranno valvole di sezionamento e valvola di bilanciamento e taratura sulla rete ricircolo acqua calda sanitaria.

Le reti idriche per la distribuzione dell'acqua potabile fredda e calda saranno dimensionate in base alla portata degli apparecchi, opportunamente ridotta tenendo conto della contemporaneità di utilizzo, come da norma UNI 9182.

Ogni bagno o singolo apparecchio sarà intercettato.

I collegamenti ai singoli apparecchi saranno eseguiti con tubazioni complete di isolamento in guaina da 19 mm in classe Bs2d0, gli allacci sono previsti in traccia a parete con distribuzione sempre e solo a parete senza tratte sotto pavimento.

Gli apparecchi sanitari in porcellana vetrificata saranno con superficie perfettamente lisce ed esenti da difetti.

Gli apparecchi saranno previsti del tipo sospeso con staffe di sospensione zincate a bagno, mentre le rubinetterie saranno del tipo pesante con cromatura uniforme e del tipo con comandi a mani libere per i lavabi clinici.

Si realizzerà inoltre, nelle condizioni previste dalla vigente normativa, una rete di ricircolo dell'acqua calda sanitaria onde garantire sempre acqua alla corretta temperatura agli utilizzi; tale rete verrà prolungata in prossimità delle valvole di intercettazione dei singoli apparecchi.

Per prevenire la formazione di colonie batteriche pericolose, quali la legionella, all'interno delle reti acqua sanitaria si eviteranno punti morti nelle reti di nuova posa ed adeguati sistemi di trattamento.

Le reti di scarico acque sanitarie sono costituite dall'insieme delle tubazioni che collegano gli scarichi dei singoli apparecchi e le colonne di scarico discendenti.

Nel presente intervento si provvederà alla formazione delle nuove linee interne come detto in carenza di indicazioni precise dall'ente gestore delle reti municipali delle condizioni sulla via del nuovo edificio.

Si provvederà a mantenere separate le acque di scarico bianche da quelle nere.

L'intero impianto di scarico sarà realizzato con tubazioni in polietilene ad alta densità in accordo

alle norme vigenti.

Tutti i pezzi speciali quali braghe, tee, curve, ecc. saranno uniti mediante saldatura di teste a polifusione, ove non possibile con giunti dielettrici.

Nella posa verranno usati manicotti dilatatori, curve a largo raggio, braccialetti guida e braccialetti per punti fissi.

Per quanto attiene agli scarichi verticali in geberit atti ad attraversare il solaio si dovranno predisporre opportuni manicotti tagliafuoco REI 120; nel caso di attraversamenti orizzontali di pareti REI si provvederà ad installare manicotti intumescenti REI 120 su entrambi i lati della parete.

Per ciò che concerne le attrezzature mobili di estinzione, andrà disposto un congruo numero di estintori portatili a polvere da 6 kg con capacità estinguenta pari a 55A 233 BC.

Il criterio adottato porterà ad avere una "densità di estintori" pari a uno ogni 100 m² di superficie, nonché all'installazione di estintori nelle immediate vicinanze di locali a rischio specifico di incendio, il tutto in piena conformità al D.M. 18/09/2002.

Inoltre, si sono previsti opportuni estintori portatili da 5 kg ad anidride carbonica con capacità estinguenta pari a 89BC da installare nelle immediate vicinanze di locali e quadri elettrici.

Per il passaggio delle tubazioni si prevede la formazione di forometrie adeguate con spessori non eccedenti il massimo certificato dai vari produttori di materiali di ripristino attualmente in commercio; eseguita la posa delle tubazioni metalliche e dell'eventuale isolamento coibente si provvederà al ripristino del passaggio con posa di adeguato materiale certificato.

Il materiale dovrà essere coerente con la tipologia di tubazione, di posa verticale od orizzontale e di struttura leggera o pesante da attraversare.

Per quanto concerne i passaggi di tubazioni coibentate la coibentazione stessa dovrà essere preservata con utilizzo di opportune guaine termo espandenti REI certificate con posa correttamente eseguita.

Per quanto riguarda l'impianto meccanico di riscaldamento si prevede la formazione di una centrale di produzione fluidi termo vettori nel vano tecnico in copertura con posa di una unità polivalente condensata ad aria ad alto rendimento in alimento alle reti a mobiletti a 4 tubi previsti ai piani ed alla nuova unità di trattamento aria.

L'unità di trattamento, recupero ed espulsione risulta completa di tutte le necessarie sezioni di trattamento e filtrazione come da diagramma psicrometrico di progetto e schema funzionale.

L'unità provvederà a trattare l'aria esterna in estate ed in inverno per il rinnovo all'interno dei

locali, il mantenimento delle necessarie e prescritte condizioni di comfort termo igrometrico e l'estrazione aria dai servizi igienici e locali di piano.

Come detto, si prevede inoltre la formazione di un impianto di raffrescamento e riscaldamento a 4 tubi con posa di mobiletti ventilconvettori.

Si prevederanno le necessarie reti di raccolta condensa ed opportuni sistemi di controllo.

L'impianto sarà dimensionato per il raffrescamento estivo e per il riscaldamento invernale.

5.5 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

In modo sommario, per quanto concerne gli impianti elettrici e speciali il programma generale degli interventi risulta essere il seguente:

- Quadro sottocontatore struttura;
- Quadro elettrico generale e quadri elettrici di piano;
- Linea principale di alimentazione in partenza dal quadro generale di BT con relativa linea per pulsante di sgancio;
- Impianti elettrici di illuminazione ordinaria, prese e F.M.;
- Impianto di terra e di equalizzazione del potenziale;
- Impianto di illuminazione di sicurezza, delle uscite di sicurezza e delle vie di fuga;
- Impianto di rivelazione fumi, segnalazione e allarme incendio;
- Impianto evacuazione vocale EVAC;
- Impianto fotovoltaico completo di pannelli, struttura di fissaggio, inverter, protezione di interfaccia, ecc;

oltre all'impianto elettrico a supporto dell'impianto meccanico.

6 ELENCO NORMATIVE DI RIFERIMENTO

6.1 PREMESSA

In un intervento complesso come quello in oggetto è necessario garantire il rispetto di molteplici normative che potranno condizionare le scelte progettuali a partire dalla definizione della articolazione planimetria e dalla scelta dei materiali. Nei punti seguenti sono riportati in modo indicativo e non esaustivo i principali riferimenti normativi avendo anche come riferimento quanto indicato dall'Amministrazione.

6.2 REQUISITI STRUTTURALI E TECNOLOGICI SANITARI

Il riferimento normativo iniziale è rappresentato dalla Decreto Ministeriale n.77 del 23 maggio 2022 con cui sono state approvate le linee di sviluppo dell'assetto del sistema socio sanitario nazionale. A livello regionale lo sviluppo dell'Assistenza Territoriale è stato essenzialmente stato definito con le linee di indirizzo della Azienda Zero della Regione Piemonte riportate negli allegati alla comunicazione Protocollo n.2022/0000346 del 30 settembre 2022 (Centrali Operative Territoriali) ed allegati alla comunicazione Protocollo n.2022/0000787 del 20 dicembre 2022 (Case della Comunità e Ospedali della Comunità).

Ulteriori riferimenti normativi sono costituiti dal DPR 14 gennaio 1997 attestante *“la Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private”* e quanto disposto dalle specifiche normative nazionali e/o regionali in merito a servizi o attività sanitarie presenti nell'ambito dell'intervento.

6.3 URBANISTICA E EDILIZIA

In tale ambito normativo le principali normative di riferimento sono:

- Decreto MIT 02 marzo 2018 Approvazione del glossario contenente l'elenco non esaustivo delle principali opere edilizie realizzabili in regime di attività edilizia libera, ai sensi dell'art. 1, comma 2, del decreto legislativo n. 222 del 2016;
- Regolamento Edilizio Comunale e Piano Regolatore Generale;

oltre all'insieme dei Regolamenti di Igiene, Piano Territoriale, Documenti Catastali, norme di

attuazione locali inerenti a particolari vincoli e/o prescrizioni.

6.4 ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

Le principali normative di riferimento in materia di abbattimento delle barriere architettoniche sono costituite dal Legge n. 13 del 09 gennaio 1989 “Disposizioni per favorire il superamento e l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati” e il Decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236 attestante *“Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l’accessibilità, l’adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell’eliminazione delle barriere architettoniche”*.

6.5 INTERVENTI STRUTTURALI E ASPETTI SISMICI

L’Intervento è soggetto al rispetto delle Norme tecniche per le costruzioni come da Decreto 17 gennaio 2018 oltre che a quanto indicato nella Circolare 21 gennaio 2019 n. 7 – Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”». A questo si aggiunge il rispetto delle seguenti norme:

- Circolare esplicativa 2 febbraio 2009 n.617;
- D.M. 14 gennaio 2008, “Nuove Norme Tecniche per le costruzioni”;
- D.M. 14 settembre 2005 “Norme Tecniche per le Costruzioni”;
- D.P.C.M. del 20/03/2003 n. 3274 e s.m.i. e D.P.C.M. 21/10/2003;

oltre alla Legge n. 64 del 2 febbraio 1974 e s.m.i. “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.

6.6 PREVENZIONE INCENDI

La principale normativa di riferimento che dovrà essere rispettata è costituita dal D.M. 18 settembre 2002 attestante *“Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private”* così come integrato dal D.M. 19 marzo 2015 attestante *“Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002”*.

Ulteriori normative di riferimento sono rappresentate da:

- Decreto 7 agosto 2012 *“Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze*

concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151";

- D.P.R. 01 agosto 2011 n. 151 *"Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122";*
- Decreto ministeriale 22 febbraio 2006, *"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici".*
- D.M. del 30 novembre 1983 e s.m.i., Termini, definizioni generali, simboli grafici di prevenzione incendi;
- Ministero dell'Interno – Circolare 5 maggio 1998 n.9 - Decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37 – Regolamento per la disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi – Chiarimenti applicativi;
- Decreto Ministero dell'Interno 04 maggio 1998 e s.m.i., *"Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi provinciali dei vigili del fuoco";*

oltre alla normativa di riferimento in relazione al tipo di impianto termico scelto e al relativo combustibile.

6.7 BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO, DIRITTO D'AUTORE

Le normative di riferimento sono il D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 *"Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"* e ss. mm. ii. e la Legge 22 aprile 1941 n.633 *"Protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio"*. A questo si aggiunge l'insieme del Piano territoriale, norme di attuazione locali, Regolamenti e Disposizioni comunitarie, nazionali, regionali, "tipo" e locali relative alla tutela dei Beni culturali e del Paesaggio.

6.8 IGIENE DEI LUOGHI DI LAVORO E CONFORMITA' IGIENICO-SANITARIA

Le principali normative che è necessario rispettare sono costituite dai Regolamenti Locali d'Igiene e dal D.Lgs. n.81 del 09 aprile 2008 *"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"* in quanto trattasi di luoghi di lavoro. Altre normative di riferimento sono rappresentate dal:

- D.Lgs del 3/08/2009 n.106 “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”
- D. Lgs. del 9/04/2008 n.81 “
- D.P.R. del 27/04/1955 n. 547 e s.m.i., “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro”;
- D.P.R. del 19/03/1956 n. 303 e s.m.i., “Norme generali per l’igiene del lavoro”;
- D.P.R. 425/1994 e s.m.i., Agibilità degli edifici;

oltre a Leggi, Norme, Regolamenti e Disposizioni comunitarie, nazionali, regionali, “tipo” e locali relative all’igiene e sicurezza dei luoghi di lavoro.

6.9 ACUSTICA

In tale ambito le normative di riferimento sono costituite da:

- D.Lgs 17 febbraio 2017 n. 42 “Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161.”
- Leggi regionali in materia di isolamento;
- D.M. del 16 marzo 1998, “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”;
- D.P.C.M. del 05 dicembre 1997 e Nota del Ministero dell’Ambiente n. 3632/SIAR/98 e s.m.i., “Determinazioni dei requisiti acustici passivi degli edifici”;
- D.P.C.M. del 14/11/1997, “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- L. n. 447 del 26/10/1995 e ss.mm.ii., “Legge quadro sull’inquinamento acustico”;
- D.P.C.M. del 01/03/1991, “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”;
- Norma Tecnica Pr EN 12354 1/2/3, “Stima dei requisiti acustici dell’edificio a partire dai requisiti degli elementi”;
- Prescrizioni acustiche di cui alla vigente normativa Criteri Ambientali Minimi D.M. 26/03/2022;

oltre alla Norma UNI EN ISO 717, “Determinazione dell’indice di valutazione del potere fono isolante”.

6.10 SALVAGUARDIA DELL’AMBIENTE E DELLE RISORSE

Per questo specifico ed essenziale ambito le principali normative di riferimento sono costituite da normative di carattere nazionale ovvero normative e/o regolamenti a carattere regionale e/o comunale. Più specificatamente:

- DM Ministero Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare 11 ottobre 2017 recante approvazione dei C.A.M. relativi a “Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici” poi aggiornati con il D.M. 11/01/2017 (Allegato 2) e recentemente aggiornato con il Decreto 23 giugno 2022;
- D.M Ministero Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 27 settembre 2017 recante approvazione dei CAM “per l’acquisizione di sorgenti luminose per ‘illuminazione pubblica, l’acquisizione di apparecchi per l’illuminazione pubblica, l’affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica “
- D.Lgs 11 maggio 1999 n. 152 *"Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole", e successive modifiche"*;
- Legge 5 gennaio 1994 n. 36 *"Disposizioni in materia di risorse idriche"* e relativo regolamento di esecuzione;
- D.P.R. 24 maggio 1988 N. 236 *"Attuazione della direttiva CEE N. 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'art. 15 della Legge 16 aprile 1987 N. 183"*;
- Norma UNI 8199 *"Misura in opera e valutazione del rumore prodotto negli ambienti dagli impianti di riscaldamento, condizionamento e ventilazione"*;

oltre al regolamento comunale di fognatura ed altri regolamenti.

6.11 QUALITA' DELL'ARIA – EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le principali normative di riferimento sono costituite da:

- D.Lgs 4 marzo 2014, n. 46 *"Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)"*;
- DPR n.74/2013 del 16 aprile 2013 *"Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda"*

per usi igienici sanitari”;

- Decreto Legislativo 250/2012 “Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 155/2010 recante attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”;
- Decreto Legislativo n. 155/2010 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”;
- La Direttiva europea sulla qualità dell'aria 2008/50/CE;

oltre al Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152, parte V, aggiornato con D.Lgs. n.128/2010.

6.12 OPERE IMPIANTISTICHE

In tale ambito le normative di riferimento sono costituite da:

- L'intervento è soggetto alla redazione di relazione tecnica di cui al punto 4.8 dell'allegato 1 del Decreto attuativo della DGR 3868 del 17/07/2015 aggiornato al D.D.U.O. 18546 del 18/12/2019. Inoltre, si predispone relazione di diagnosi energetica pre e post intervento con specifico richiamo alla sostituzione dei serramenti e la formazione del cappotto per le parti del plesso oggetto d'intervento.
- D.lgs 4 luglio 2014 n. 102 “Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”
- DM Ministero della Transizione Ecologica del 23 giugno 2022 recante approvazione dei CAM relativi a “Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.”
- DM Ministero Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare 7 marzo 2012 recante approvazione dei CAM relativi a “Affidamento servizi energetici per gli edifici, servizio di illuminazione e forza motrice, servizio di riscaldamento/raffrescamento”
- DPR 16 aprile 2013, n. 74 “definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del d.lgs. 19 agosto 2005, n. 192”
- D.lgs del 3/08/2009 n.106 “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile

2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”

- CEI 17-113 “Apparecchiature assiemate di protezione e manovra di bassa tensione: regole generali” (CEI EN 60439-1);
- CEI 17-114 “Apparecchiature assiemate di protezione e manovra di bassa tensione: quadri elettrici di potenza” (CEI EN 60439-2);
- CEI 20-27 “Cavi per energia e per segnalamento. Sistema di designazione;
- CEI 20-40 “Guida per l’uso di cavi a bassa tensione;
- CEI 20-67 “Guida per l’uso dei cavi 0,6/1 kV”;
- CEI 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata ed a 1500 V in corrente continua”;
- CEI 64-12 “Guida all’esecuzione dell’impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario”;
- CEI 64-14 “Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori”;
- Norme di prodotto per i singoli componenti;
- Norme UNI e tabelle UNEL ed in particolare:
 - Legge 01-03-68 n.186 “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici”;

oltre al D.M. 22-01-08 n. 37 “Regolamento (...) recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici”.

Inoltre, il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali”. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del “Do No Significant Harm” (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all’articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

7 RIEPILOGO DEGLI ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI DEL PROGETTO

7.1 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

La stima economica delle opere è stata determinata mediante la predisposizione di un computo metrico estimativo nell'ambito del quale i prezzi unitari delle singole opere sono riferiti a:

- Prezziario Opere Pubbliche della Regione Piemonte 2023;
- Prezziario DEI Impianti tecnologici edizione 2023;
- Prezziario DEI Impianti elettrici edizione 2023;

oltre ai Prezziario Opere Pubbliche delle Regioni limitrofe con particolare riguardo alla Regione Lombardia ed Emilia-Romagna. Per le lavorazioni specifiche dell'appalto, non ricomprese nei prezzi composti di cui ai suddetti listini, si è provveduto a redigere apposite Analisi Prezzi utilizzando i prezzi elementari dei suddetti prezziari.

7.2 QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Il quadro economico del finanziamento è puntualmente definito nella scheda AGENAS a cui si rimanda integralmente parte integrante del DIP. Esso è articolato in relazione alla specifica tipologia e categoria dell'opera o dell'intervento e alle specifiche modalità di affidamento dei lavori, ai sensi del Codice, e comprende, oltre all'importo per lavori determinato nel calcolo sommario della spesa, gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, l'importo relativo all'aliquota per l'attuazione di misure volte alla prevenzione e repressione della criminalità e tentativi di infiltrazione mafiosa, le spese per la progettazione definitiva ed esecutiva, le somme a disposizione della Stazione Appaltante, anche in applicazione degli accordi sindacali vigenti, determinate attraverso valutazioni effettuate in sede di accertamenti preliminari.

7.3 EVENTUALE ARTICOLAZIONE DELL'INTERVENTO IN STRALCI FUNZIONALI E/O PRESTAZIONALI

L'esecuzione del presente intervento è prevista in un unico stralcio funzionale e/o prestazionale; tuttavia, è stata prevista **una successione di fasi relative a diverse aree di intervento così come meglio specificato nell'ambito nei documenti relativi alla Sicurezza.**

7.4 SINTESI DELLE FORME E DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO

Per quanto concerne la **Casa della Comunità** il presente intervento rientra nel:

- **Piano/Missione:** PNRR/M6 – Piano nazionale di ripresa e resilienza / Missione 6 Salute,
- **Componente:** C1 - Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale;
- **Investimento:** 1.1 – Case della Comunità e presa in carico della persona;

e non ci sono altre coperture finanziarie.

e non ci sono altre coperture finanziarie.

7.5 INDICAZIONI DI SINTESI SULL'IMPATTO OCCUPAZIONALE DELL'INTERVENTO

Durante la **fase di realizzazione** è stato previsto un livello occupazione di circa trenta persone. A questi andranno aggiunti otto tecnici che andranno a ricoprire i diversi ruoli dell'Ufficio di Direzione Lavori a cui sono da aggiungere il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e il relativo ispettore di cantiere.

Durante la **fase di esercizio** è stato invece previsto un livello occupazione di circa quaranta persone tra medici, personale sanitario e Operatori Socio Sanitari.

7.6 INDICAZIONI IN MERITO AL COINVOLGIMENTO DELLE MICRO E PICCOLE IMPRESE

I lavori saranno appaltati a seguito di gara esperita dalla ASL ovvero da altro soggetto delegato a questo scopo. Stante l'importo dei lavori posto a base di gara è da presupporre il coinvolgimento diretto ovvero indiretto (subappalto o altre forme ad esso assimilabile) di micro o piccole imprese.

8 ASPETTI CONTRATTUALI

8.1 APPALTABILITÀ DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PRESCELTA

Dopo la presentazione della pratica edilizia al Comune territorialmente competente ed alla acquisizione dei pareri di merito da parte degli Enti preposti, sarà possibile procedere al completamento e successiva approvazione del progetto definitivo e del progetto esecutivo da parte del Progettista/i indicati dall'Appaltatore in sede di gara a meno di diversa procedura da parte della ASL. Successivamente sarà possibile procedere alla esecuzione dei lavori da parte dell'Appaltatore.

8.2 ITER AMMINISTRATIVO

Il presente progetto ha recepito i seguenti pareri di merito ovvero rilascio delle seguenti autorizzazioni ovvero è opportuno fare le seguenti puntualizzazioni:

- Parere Tecnico di Conformità Prevenzione Incendi da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco territorialmente competente;
- Permesso di costruire da parte del Comune territorialmente competente (vedasi allegato alla presente relazione);

mentre non è stato necessario richiedere parere da parte della Soprintendenza ai Beni Architettonici e del Paesaggio territorialmente competente in quanto l'edificio non è soggetto a tutela dei beni culturali, diretta o indiretta, ai sensi decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio". Lo stesso dicasi per quanto concerne eventuali altri pareri, viste le risultanze della consistenza urbanistica riportata nella relazione tecnica.

9 DICHIARAZIONE POSSESSO AREE/IMMOBILI

9.1 DISPONIBILITA' DELL'IMMOBILE OGGETTO DI INTERVENTO

Le aree oggetto di intervento risultano essere nella immediata disponibilità della ASL, o più specificatamente è da considerare valido quanto riportato al punto successivo.

9.2 ESPROPRI

L'area oggetto d'intervento è di proprietà della Azienda Sanitaria Locale VCO, di conseguenza non è necessario procedere alla esecuzione di nessun esproprio per la esecuzione dell'intervento medesimo.



10 ALLEGATI

10.1 PERMESSO DI COSTRUIRE DA PARTE DELLO SPORTELLO UNICO EDILIZIA DEL COMUNE DI DOMODOSSOLA



CITTA' di DOMODOSSOLA

Provincia del Verbano Cusio Ossola
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
AMBIENTE ATTIVITÀ PRODUTTIVE ENTRATE TRIBUTARIE
Servizio Sportello Unico Edilizia

PERMESSO DI COSTRUIRE n. 116/2024

Testo Unico per l'Edilizia D.P.R. 06.06.2001 n. 380 e smi

Ing. MATTALIA Mario
Azienda Sanitaria Locale del Verbano Cusio Ossola

OGGETTO: **Realizzazione Casa di Comunità**
D.P.R. 380/01 art. 10 comma 1) lett. a) Nuova costruzione

Ubicazione Via NENNI Pietro n. 5-7
Catasto Terreni foglio 19, numero 225
Urbano foglio 19, numero 225, 234, 391, 394

Richiedenti: **Ing. MATTALIA Mario, Azienda Sanitaria Locale del VCO**

Istanza del **27/03/2024** protocollo generale n. **9382/2024**
integrazione del **30/05/2024** protocollo generale n. **16065/2024**

Preavviso valutazione istruttoria negativa a norma, art. 10 bis della L. 241/90 e smi. del **27/6/24** prot. **21256/2024**;

Osservazioni al preavviso di diniego depositate in data **5/7/24** prot. **22125/2024**

Comunicazione in merito alle osservazioni in data **18/7/24** prot. **23457/2024**

Destinazione d'uso **Opere di urbanizzazione**

Ambito urbanistico PRGC approvato con D.G.R. n. 26-6489 del 23.07.2007 :
Aree a standard a livello generale art. 3,1,4

Titolo di proprietà **Successione ROZIO Alda reg. a Domodossola il 12/11/07 rep. 30/707/7**

Intervento non soggetto al parere della Commissione Edilizia Comunale in applicazione dell'art. 45 del Regolamento Edilizio, come da valutazione dirigenziale in data **27/06/2024**;

Relazione tecnica di asseverazione ai sensi del D.P.R. 380/01 art. 20 comma 1) a firma del progettista **BARBIERI ROBERTO**, in data **27/03/2024**.

Parere favorevole condizionato del Ministero dell'Interno, Comando Provinciale Vigili del Fuoco espresso in data **13/08/2024**;

Tutto ciò premesso ,



CITTA' di DOMODOSSOLA

Provincia del Verbano Cusio Ossola
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
AMBIENTE ATTIVITÀ PRODUTTIVE ENTRATE TRIBUTARIE
Servizio Sportello Unico Edilizia

IL DIRIGENTE

Rilascia a :

Signor MATTALIA Ing. Mario
nato a VERBANIA il 24/06/1959
residente in VIA PER ARMENO n. 21 OMEGNA
Codice fiscale MTTMRA59H24L746M, in qualità di Legale Rappresentante

Azienda Sanitaria Locale del Verbano Cusio Ossola
con sede in via MAZZINI n. 117 OMEGNA
Partita IVA 00634880033, in qualità di proprietaria

permesso di costruire a titolo gratuito ai sensi degli artt. 13-17 del D.P.R. 06.06.2001 n. 380, alle seguenti **Condizioni e prescrizioni particolari**:

- contestualmente alla comunicazione di inizio lavori in applicazione del D.Lgs. N. 81 del 09.04.2008, deve essere depositato il certificato di regolarità contributiva – DURC rilasciato da INAIL, INPS e Cassa Edile e dichiarazione sull'organico medio annuo dell'impresa e sul tipo di contratto collettivo applicato o in alternativa depositata dichiarazione contenente i dati necessari a consentire la richiesta del D.U.R.C. da parte degli uffici comunali ;
- all'inizio dei lavori delle opere strutturali dovrà essere depositata la denuncia di cui all'art. 93 del D.P.R. 06.06.2001 n. 380 “ denuncia dei lavori e presentazione dei progetti di costruzioni in zona sismica” in applicazione della L. 64/74 e smi e dell'O.P.C.M. N. 3274/03 e smi,;
- i lavori dovranno essere eseguiti nel rispetto dei requisiti acustici passivi di cui al D.P.C.M. 05.12.1997;il Direttore Lavori dovrà dichiarare la corretta posa in opera dei materiali usati in fase esecutiva, in modo da verificare quanto previsto in fase progettuale e tale documentazione dovrà essere consegnato unitamente alla richiesta di agibilità;
- nel caso in cui il materiale di risulta non venga reimpiegato, dovrà essere smaltito presso discarica autorizzata depositando alla fine dei lavori il formulario rifiuti;
- in caso di riutilizzo delle terre da scavo dovranno essere applicate le disposizioni di cui al D.Lgs. 152/06 art. 186;
- prima della fine lavori dovrà essere realizzato allaccio alla pubblica fognatura previa acquisizione di autorizzazione da parte dell'Ente gestore;
- unitamente alla dichiarazione di fine lavori dovrà essere depositata in duplice copia una perizia del direttore lavori attestante la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto ed alla relazione di cui all'art. 28 della L. 10/91 e smi;



CITTA' di DOMODOSSOLA

Provincia del Verbano Cusio Ossola
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
AMBIENTE ATTIVITÀ PRODUTTIVE ENTRATE TRIBUTARIE
Servizio Sportello Unico Edilizia

- durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere rispettate le condizioni riportate nel parere al progetto dei vigili del fuoco del 13/08/2024;
- relativamente alla verifica dei requisiti acustici passivi, alla fine dei lavori il Direttore Lavori dovrà dichiarare la corretta posa in opera dei materiali in fase di esecuzione nel rispetto del D.P.C.M. 05.12.1997;
- entro 10 giorni dal rilascio della dichiarazione di conformità dell'impianto ascensore da parte dell'installatore, il proprietario o legale rappresentante, invia comunicazione al Comune, di avvenuta messa in esercizio dell'impianto, come da modello predisposto, così come previsto dal D.P.R. 30.04.1999 N. 162;
- gli impianti termici installati devono essere collegati ad appositi camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalla regolamentazione tecnica vigente;

CONTRIBUTO PER PERMESSO DI COSTRUIRE

Permesso di costruire gratuito ai sensi dell'art. 17 comma 3) lett. c) del D.P.R. 06.06.01 n. 380

Allegati:

- normativa permesso di costruire
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_3.DOM-PD-DOC-GE.009 Dichiarazione Impatto Acustico.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.020_0.DOM-PD-DOC-GE.004 Doc, fotografica.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_12.DOM-PD-TAV-IM.001.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_14.DOM-PD-TAV-IM.003.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_15.DOM-PD-TAV-IM.004.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_13.DOM-PD-TAV-IM.002.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_19.DOM-PD-TAV-IM.008.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_21.DOM-PD-TAV-IM.010.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_22.DOM-PD-TAV-IM.011.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_20.DOM-PD-TAV-IM.009.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_27.DOM-PD-TAV-IM.016.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_29.DOM-PD-TAV-IM.018.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_28.DOM-PD-TAV-IM.017.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_16.DOM-PD-TAV-IM.005.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_18.DOM-PD-TAV-IM.007.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_17.DOM-PD-TAV-IM.006.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_23.DOM-PD-TAV-IM.012.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_25.DOM-PD-TAV-IM.014.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_26.DOM-PD-TAV-IM.015.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_24.DOM-PD-TAV-IM.013.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_32.DOM-PD-TAV-IE-002_Planimetrie principale_P0_Rev0.pdf.p7m distribuzione
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_33.DOM-PD-TAV-IE-003_Planimetrie principale_P1_Rev0.pdf.p7m distribuzione
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_31.DOM-PD-TAV-IE-001_Planimetrie distribuzione principale_P-1_Rev0.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_34.DOM-PD-TAV-IE-004_Planimetrie principale_PS_Rev0.pdf.p7m distribuzione



CITTA' di DOMODOSSOLA

Provincia del Verbano Cusio Ossola
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
AMBIENTE ATTIVITÀ PRODUTTIVE ENTRATE TRIBUTARIE
Servizio Sportello Unico Edilizia

- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_36.DOM-PD-TAV-IE-006_Planimetrie motrice_PO_Rev0.pdf.p7m forza
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_37.DOM-PD-TAV-IE-007_Planimetrie motrice_P1_Rev0.pdf.p7m forza
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_35.DOM-PD-TAV-IE-005_Planimetrie 1_Rev0.pdf.p7m forza motrice_P-
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_38.DOM-PD-TAV-IE-008_Planimetrie motrice_PS_Rev0.pdf.p7m forza
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_40.DOM-PD-TAV-IE-010_Planimetrie illuminazione_PO_Rev0.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_41.DOM-PD-TAV-IE-011_Planimetrie illuminazione_P1_Rev0.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_39.DOM-PD-TAV-IE-009_Planimetrie 1_Rev0.pdf.p7m illuminazione_P-
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_42.DOM-PD-TAV-IE-012_Planimetrie illuminazione_PS_Rev0.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_47.DOM-PD-TAV-IE-017_Planimetria fotovoltaico_Rev0.pdf.p7m impianto
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_44.DOM-PD-TAV-IE-014_Planimetrie fumi_PO_Rev0.pdf.p7m rivelazione
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_45.DOM-PD-TAV-IE-015_Planimetrie fumi_P1_Rev0.pdf.p7m rivelazione
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_43.DOM-PD-TAV-IE-013_Planimetrie 1_Rev0.pdf.p7m rivelazione fumi_P-
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_46.DOM-PD-TAV-IE-016_Planimetrie fumi_PS_Rev0.pdf.p7m rivelazione
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.0130_0.DOM-PD-DOC-GE.007 abbattimento barriere architettoniche.pdf.p7m Relazione
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_4.DOM-PD-DOC-GE.013 Relazione energetica L10.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.030_0.DOM-PD-DOC-GE.009 geologica.pdf.p7m Relazione
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_0.DOM-PD-DOC-GE.001 generale.pdf.p7m Relazione
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_5.DOM-PD-DOC-GE.022 idraulica.pdf.p7m Relazione invarianza
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_6.DOM-PD-DOC-AR.001 Relazione tecnica.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_7.DOM-PD-DOC-IE.001 Relazione tecnica.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_8.DOM-PD-DOC-IM.001 Relazione tecnica.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.MDA.Modello_0907.PDC_Asseverazione.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_1.DOM-PD-DOC-GE.002 Relazione urbanistica e di fattibilità.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_30.DOM-PD-TAV-IM.019.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_48.DOM-PD-SCH-IE-001_Schemi elettrici_Rev0.pdf.p7m unifilari quadri
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_10.DOM-PD-TAV-AR.205 Copertura.pdf.p7m Stato di progetto -
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_18.DOM-PD-TAV-GE.000 territoriale e consistenza urbanistica.pdf.p7m Inquadramento
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_9.DOM-PD-TAV-GE.001 Calcoli urbanistici.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_2.DOM-PD-TAV-AR.100 generale.pdf.p7m SF Planimetria
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_3.DOM-PD-TAV-AR.101 SF Piante.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_4.DOM-PD-TAV-AR.102 SF Prospetti e sezione X-X'.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_5.DOM-PD-TAV-AR.200 generale.pdf.p7m SP Planimetria



CITTA' di DOMODOSSOLA

Provincia del Verbano Cusio Ossola
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
AMBIENTE ATTIVITÀ PRODUTTIVE ENTRATE TRIBUTARIE
Servizio Sportello Unico Edilizia

- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_6.DOM-PD-TAV-AR.201 SP Pianta piano interrato.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_7.DOM-PD-TAV-AR.202 SP Pianta piano terra.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_8.DOM-PD-TAV-AR.203 SP Pianta piano primo.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_9.DOM-PD-TAV-AR.204 SP Pianta sottotetto.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_10.DOM-PD-TAV-AR.205 SP Copertura.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_11.DOM-PD-TAV-AR.206 SP Prospetto Sud-Est.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_12.DOM-PD-TAV-AR.207 SP Prospetto Nord-Ovest.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_13.DOM-PD-TAV-AR.208 SP Prospetti Nord-Est e Sud-Est.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_14.DOM-PD-TAV-AR.209 SP Sezione X-X'.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_15.DOM-PD-TAV-AR.210 SP Sezione Y-Y'.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.0130_1.DOM-PD-TAV-AR.231 SP Pianta piano interrato-Barriere architettoniche.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.0130_2.DOM-PD-TAV-AR.232 SP Pianta piano terra-Barriere architettoniche.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.0130_3.DOM-PD-TAV-AR.233 SP Pianta piano primo-Barriere architettoniche.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_11.DOM-PD-TAV-AR.240 Planimetria Reti fognarie.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_16.DOM-PD-TAV-AR.300 CO Planimetria generale.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-25032024-1128.Modello_0907.010_17.DOM-PD-TAV-AR.301 CO Pianta piano terra.pdf.p7m
- MTTMRA59H24L746M-30052024-1126.660_2.DOM-PD-DOC-GE.008 Valutazione Requisiti Acustici Passivi.pdf.p7m

Domodossola, lì **22/08/2024**
TL

IL DIRIGENTE
Arch. Paolo Tecchio
*documento informatico firmato digitalmente
art. 21 D.LGS. n. 82/2005 e smi*

Il presente permesso di costruire è pubblicato all'albo pretorio on-line del Comune di Domodossola www.comune.domodossola.vb.it



CITTA' di DOMODOSSOLA

Provincia del Verbano Cusio Ossola

AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

AMBIENTE ATTIVITÀ PRODUTTIVE ENTRATE TRIBUTARIE

Servizio Sportello Unico Edilizia



CITTA' di DOMODOSSOLA

Provincia del Verbano Cusio Ossola
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
AMBIENTE ATTIVITÀ PRODUTTIVE ENTRATE TRIBUTARIE
Servizio Sportello Unico Edilizia

ALLEGATO AL PERMESSO DI COSTRUIRE

Il permesso di costruire è rilasciato fatti salvi i diritti di terzi per eseguire i lavori indicati nel presente atto e previsti negli elaborati grafici allegati

Art. 1 - NORMATIVE PERMESSO DI COSTRUIRE

Il permesso di costruire è regolato dalle seguenti normative vigenti:

- D.P.R. 06.06.2001 N. 380 e smi
- Legge 17.08.1942, n. 1150 e successive modificazioni e integrazioni;
- Legge Regionale 05.12.1977, n. 56 e successive modificazioni e integrazioni;
- D.L.vo 18.08.2000, n. 267;
- L. 10/91 - D.Lgs. 192/05 e 311/05 e smi
- Regolamenti Edilizio Comunale ;

Art. 2 - CONFORMITA' URBANISTICA E EDILIZIA

L'intervento è conforme alla normativa del vigente Piano Regolatore Generale Comunale, approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 26-6489 del 23.07.2007, nonché ai Regolamenti Edilizio Comunale.

Art. 3 - CONTRIBUTO PERMESSO DI COSTRUIRE

Art. 16 D.P.R. 06.06.2001 n. 380

L'importo relativo all'incidenza degli Oneri di urbanizzazione e del contributo sul costo di costruzione è stato determinato in applicazione del regolamento comunale approvato con delibera di C.C. n. 51 del 28.09.2022 e successiva delibera di C.C. n. 74 del 29.12.2022.

Art. 4 - TRASFERIBILITA' DEL PERMESSO DI COSTRUIRE

Il permesso di costruire è trasferibile ai successori o aventi causa; non incide sulla titolarità della proprietà o di altri diritti reali relativi agli immobili realizzati per effetto del suo rilascio ed è irrevocabile, fatti salvi i casi di decadenza e di annullamento previsti dalla normativa vigente in materia.

Sono fatti salvi ed impregiudicati tutti i diritti, azioni e ragioni che competono o possono competere al Comune per effetto di legge, di regolamenti generali e locali e di convenzioni particolari.

Art. 5 - OPERATIVITA' DI CANTIERE

Il permesso di costruire ha efficacia anche per l'installazione del cantiere e di tutte le strutture e impianti necessari per l'operatività del cantiere stesso, limitatamente all'area privata interessata dal permesso e per la durata dello stesso.

I lavori dovranno essere eseguiti nel rispetto del regolamento comunale della disciplina delle attività rumorose approvato con deliberazione di C.C. n. 37 del 29.03.2004

Art. 6 - ADEMPIMENTI DELL'INTESTATARIO

Prima dell'inizio dei lavori l'intestatario dovrà:

- comunicare allo Sportello Unico Edilizia i nominativi del Direttore dei Lavori e dell'Impresa esecutrice degli stessi, ed in seguito ogni loro eventuale sostituzione;
- richiedere l'autorizzazione, per erigere manufatti che implichino l'occupazione anche temporanea di suolo pubblico;
- richiedere l'autorizzazione alla manomissione del suolo qualora necessario;
- richiedere, con apposita istanza, l'approvazione del tracciamento delle linee di ciglio e delle linee planimetriche ed altimetriche stradali. Dell'avvenuto sopralluogo sarà redatto apposito verbale;
- notificare copia del permesso a costruire alle Aziende erogatrici di pubblici servizi (energia elettrica, telefono, gas, acqua) cui si faccia richiesta di allacciamenti anche provvisori o riferiti all'attività di cantiere o di impianti particolari;
- depositare il permesso di costruire e l'allegato progetto nel cantiere di lavoro e presentarli ad ogni richiesta dei tecnici addetti alla vigilanza dei lavori e degli agenti municipali;



CITTA' di DOMODOSSOLA

Provincia del Verbano Cusio Ossola
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
AMBIENTE ATTIVITÀ PRODUTTIVE ENTRATE TRIBUTARIE
Servizio Sportello Unico Edilizia

- depositare, contestualmente all'inizio lavori, i dati necessari per la richiesta del certificato di regolarità contributiva – DURC, in assenza della certificazione di regolarità contributiva è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo.

E' obbligatorio esporre, per tutta la durata dei lavori in luogo ben visibile dall'esterno, un cartello chiaramente leggibile nella quale siano indicati:

- le generalità dell'intestatario, del Progettista, del Direttore dei lavori e della Ditta esecutrice delle opere;
- il numero e la data del permesso di costruire ;
- la natura dell'intervento previsto;
- la data di inizio e di ultimazione dei lavori, come stabilito dal permesso di costruire , nonché gli eventuali aggiornamenti della data di ultimazione dei lavori che siano stati concessi, le sospensioni dei lavori.

Art. 7 - CONDIZIONI DI VALIDITA' DEL PERMESSO DI COSTRUIRE

Art. 15 D.P.R. 06.06.2001 n. 380

I lavori dovranno essere iniziati, con la realizzazione di consistenti opere, entro un anno dalla data del permesso di costruire ed ultimati entro tre anni dalla data del loro inizio.

I lavori relativi a permessi di costruire in variante dovranno essere realizzati nei termini di validità del permesso di costruire originario.

L'inosservanza dei predetti termini comporta la decadenza del permesso di costruire.

Le date di inizio e ultimazione dei lavori dovranno essere tempestivamente comunicate dall'intestatario o suo delegato , in modalità telematica, accedendo allo Sportello Digitale per l'Edilizia Privata.

Art. 8 - PRESCRIZIONI PER IL COMPIMENTO DEI LAVORI

L'intestatario dovrà attenersi alle seguenti prescrizioni:

- richiedere, prima della fine lavori, l'allacciamento della fognatura interna alla rete comunale ed osservare le prescrizioni che saranno stabilite per il trattamento e smaltimento delle acque usate dall'ente Gestore del Servizio.

Art. 9 – DEPOSITO DELLA SEGNALAZIONE CERTIFICATO DI AGIBILITA'

Art. 24 D.P.R. 06.06.2001 n. 380

L'intestatario dovrà depositare o suo delegato , entro quindici giorni dall'ultimazione lavori, la Segnalazione Certificata di Agibilità, corredato della documentazione prevista dall'art. 24 del T.U. 06.06.2001 N. 380.

L'utilizzo delle costruzioni può essere iniziata dalla data di presentazione delle segnalazione corredata di tutta la documentazione prescritta a norma del c. 5 dell'art. 24.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PNRR
MISSIONE 6 - SALUTE



AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

REALIZZAZIONE CASA DELLE COMUNITA' VILLA BALASSI DI DOMODOSSOLA IN VIA PIETRO NENNI CUP: B63D21015140006

APPALTATORE:



IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

Via Antonio Merli, 10 - 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel. 0266403408 Fax. 0261933334
e-mail: multi@multimanutenzione.it

PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

Str. Bobbiese n. 8, 29122 Piacenza
Tel. 0523/385172 - fax 0523/384535
e-mail: info@bbaaengineering.com

Parenti Studio Associato

Via F.lli Solari, 17 - 29017 Gariga
di Podenzano (PC)
Tel. 0523/523157
e-mail: studio@staparenti.it

SRC Ingegneria SRL

Via Castello, 79 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/324851 - fax 0523/1860416
e-mail: info@srcingegneria.it

Castiglioni Studio

Via Bazzini, 24 - 20131 Milano
Tel. 02/784238
e-mail: strutture@studiocastiglioni.biz

Paolo Mancioffi Geologo

Via D. Vitali, 32 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/755233
e-mail: pmancioffi@gmail.com

Fase:

PROGETTO
ESECUTIVO

Elaborato:

Relazione tecnica - IE

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione	Eseguito	Verificato
0	Maggio 2025	Prima emissione	F.P.	E.R.

Codice:

DOM-PE-DOC-IE.001

Scala:

/

1	STATO DI CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	2
2	DESCRIZIONE GENERALE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	3
3	DESCRIZIONE TECNICA DEGLI IMPIANTO ELETTRICI E SPECIALI	4
2.1	DATI DI PROGETTO	4
3.1	CLASSIFICAZIONE DELLA STRUTTURA	5
3.2	CLASSIFICAZIONE DEI LOCALI AD USO MEDICO	5
3.3	CARATTERISTICHE DELL'ENERGIA IN FUNZIONE DELLE CLASSI DI UTILIZZATORI PRESENTI	6
3.4	ASPETTI CONNESSI CON LA SICUREZZA DI ESERCIZIO E LA PROTEZIONE DELLE PERSONE	6
3.5	EFFICIENTAMENTO ENERGETICO.	7
3.6	DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E NORME DI RIFERIMENTO.	8
3.7	IMPIANTI ELETTRICI FORZA MOTRICE	11
3.8	IMPIANTO ILLUMINAZIONE ORDINARIA	13
3.9	IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA	14
3.10	SISTEMA PER LA GESTIONE ILLUMINAZIONE	14
3.11	IMPIANTO PRESE E F.M.	15
3.12	IMPIANTO NODI EQUIPOTENZIALI	15
3.13	IMPIANTO ELETTRICO PER IL MECCANICO	19
3.14	IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI	19
3.15	DISTRIBUZIONE IMPIANTI SPECIALI	20
3.16	IMPIANTO CABLAGGIO STRUTTURATO	20
3.17	IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI ALLARME INCENDIO E DIFFUSIONE SONORA DI EMERGENZA	21
3.18	SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI ESISTENTI	29
2	ALLEGATI	30

1 STATO DI CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

L'immobile oggetto del presente progetto riguarda una villa unifamiliare con ampia corte pertinenziale, adiacente al P.O. San Biagio di Domodossola.

L'energia al complesso è fornita dall'ente distributore ENEL in bassa tensione 400 V sistema TT.

La struttura non è dotata di un gruppo elettrogeno per l'alimentazione dei carichi preferenziali.

Il piano terreno ed il piano primo sono composti da locali prettamente adibiti ad abitazione (Soggiorno, Camere, Stanze, Cucina, etc.), mentre il piano secondo è adibito a soffitta con altezze comunque idonee per un recupero degli spazi esistenti.

Il piano interrato, invece comprende il classico locale tecnico e le cantine.

2 DESCRIZIONE GENERALE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

In modo sommario il programma generale degli interventi risulta essere il seguente:

- Messa fuori servizio impianti elettrici e speciali esistenti nelle aree soggette ad interventi;
- Smantellamento impianti elettrici e speciali esistenti in dette aree;
- Installazione nuovo quadro sottocontatore QE-SC;
- Installazione nuovo quadro generale QE-GEN al piano terra della struttura,
- Installazione quadri di piano e quadri di stanza per l'alimentazione delle utenze di piano;
- Nuovo quadro elettrico a servizio degli impianti meccanici installato al piano sottotetto;
- Impianti elettrici di illuminazione ordinaria, prese e F.M.;
- Impianto elettrico a servizio del meccanico;
- Nuovo impianto fotovoltaico con potenza installata pari a 74,8kWp;
- Impianto di terra e di equalizzazione del potenziale;
- Impianto di illuminazione di sicurezza, delle uscite di sicurezza e delle vie di fuga;
- Impianto di cablaggio strutturato;
- Impianto di rivelazione fumi, segnalazione e allarme incendio;

Non sono invece da considerare compresi la installazione degli apparati attivi per impianto di cablaggio strutturato, la verifica della fulminabilità dell'edificio e la valutazione dei rischi dovuti ai campi elettromagnetici.

3 DESCRIZIONE TECNICA DEGLI IMPIANTO ELETTRICI E SPECIALI

2.1 DATI DI PROGETTO

3 <u>POS.</u>	<u>DATI</u>	<u>VALORI STABILITI</u>
B.1.1.3	Scopo del lavoro	Casa di comunità
B.1.1.4	Vincoli da rispettare	Continuità di servizio per le zone non soggette a riqualificazione

B.1.2 - Dati di progetto relativi all'utilizzazione dell'edificio o dell'opera.

<u>POS.</u>	<u>DATI</u>	<u>VALORI STABILITI</u>
B.1.2.1	Denominazione d'uso	Struttura sanitaria
B.1.2.2	Barriere architettoniche	È richiesto il requisito della accessibilità È richiesto il requisito della visibilità
B.1.2.3	Dati relativi agli ambienti soggetti a normativa specifica CEI	Luogo a maggior rischio in caso di incendio CEI 64-8/7 sezione 751 Locali adibiti ad uso medico CEI 64-8/7 sezione 710

B.1.3. - Dati di progetto relativi all'impianto elettrico.

<u>POS.</u>	<u>DATI</u>	<u>VALORI STABILITI</u>
B.1.3.1	Tipo di intervento	Nuovi impianti nell'ambito di interventi di riqualificazione e ampliamento della struttura esistente
	Dati dell'alimentazione elettrica:	
B.1.3.2	alimentazione	sistema II categoria tipo TT
B.1.3.3	punto di consegna	Contatore energia elettrica Ente distributore
B.1.3.4	tensione di fornitura	400V +/- 10%
B.1.3.5	frequenza nominale	50 Hz
B.1.3.6	Corrente di cortocircuito sul punto di consegna T	15 kA
B.1.3.7	Dati dell'autoproduzione	Non presente

B.1.3.8	Massime cadute di tensione	Utenze FM: 4% motori a pieno carico: 4% motori in avviamento: 12% illuminazione e prese: 4%
B.1.3.9	sezione minima dei conduttori	come da norma CEI

3.1 CLASSIFICAZIONE DELLA STRUTTURA

La struttura da un punto di vista della normativa elettrica viene classificata quale luogo a maggior rischio di incendio per l'elevata densità di sfollamento, per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio e per l'elevato danno alle cose (CEI 64-8/7 art. 751.03.2).

3.2 CLASSIFICAZIONE DEI LOCALI AD USO MEDICO

In base alla norma CEI 64-8/7 sezione 710 vengono assunte le classificazioni dei locali ad uso medico elaborate dalla Direzione Sanitaria dell'Ospedale. I locali medici sono classificati in tre gruppi:

Locali medici di gruppo 0

Locali medici nei quali non si fa uso di apparecchi elettromedicali con parti applicate.

Locali medici di gruppo 1

Locali medici nei quali si fa uso di apparecchi elettromedicali con parti applicate. Le parti applicate sono destinate ad essere utilizzate esternamente, oppure invasivamente entro qualsiasi parte del corpo, ad esclusione della zona cardiaca.

Locali medici di gruppo 2

Locali medici nei quali si fa uso di apparecchi elettromedicali con parti applicate, destinate ad essere utilizzate in interventi intracardiaci o in operazioni chirurgiche.

Nella struttura in oggetto siamo in presenza di locali medici di gruppo 0 e 1.

3.3 CARATTERISTICHE DELL'ENERGIA IN FUNZIONE DELLE CLASSI DI UTILIZZATORI PRESENTI

L'energia resa disponibile è la seguente:

- a) da rete, per l'alimentazione di tutte le utenze di illuminazione, prese e FM;
- c) da gruppi di batterie autonome per illuminazione di sicurezza e delle vie di fuga.

3.4 ASPETTI CONNESSI CON LA SICUREZZA DI ESERCIZIO E LA PROTEZIONE DELLE PERSONE

Protezione contro i contatti diretti.

Vengono rispettate le norme generali per gli impianti elettrici utilizzatori come prescritto dalle norme CEI 64-8 art.412.

Protezione contro i contatti indiretti.

Per i locali di gruppo 0 e 1 vengono adottati dispositivi di protezione a corrente differenziale con $I_{dn} \leq 30\text{mA}$. Nei locali di gruppo 1 gli interruttori differenziali sono del tipo A o di tipo B, mentre nei locali di gruppo 0 sono di tipo AC e inoltre previsto il collegamento equipotenziale supplementare nella zona paziente.

Nei locali di gruppo 0 le masse dell'impianto utilizzatore devono essere collegate all'impianto di terra del sistema di alimentazione, tutte le prese a spina, gli apparecchi illuminanti, nonché gli apparecchi utilizzatori, devono avere il polo di terra collegato al conduttore di protezione.

Protezioni delle condutture contro le sovracorrenti.

Vengono adottati interruttori automatici provvisti di sganciatori di sovracorrente al fine di assicurare la protezione sia contro i sovraccarichi sia contro i cortocircuiti.

Tale protezione è garantita rispettando le seguenti due condizioni:

$$I_b < I_n < I_z$$

$$I_f < 1,45 \cdot I_z$$

dove: I_b = corrente di impiego del circuito;

I_z = portata in regime permanente della conduttura

I_n = corrente nominale del dispositivo di protezione

I_f = corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale in condizioni definite.

Protezioni contro l'incendio.

Sulla base della norma CEI 64-8/7 vengono riepilogate le principali misure adottate:

- protezioni delle lampade e altre componenti gli apparecchi di illuminazioni contro le prevedibili sollecitazioni meccaniche;

- le condutture di tipo non propaganti l'incendio (norma CEI 20 - 22 II) e non propaganti la fiamma (norma CEI 20-35) sono posate in tubazioni in PVC incassata all'interno delle pareti in muratura, ovvero posate a parete in canale PVC di tipo autoestinguente con grado di protezione con grado di protezione non inferiore a IP4X;

- barriere tagliafiamma in tutti gli attraversamenti di solai e pareti che delimitano il compartimento antincendio.

Tutti i materiali impiegati ai fini antincendio devono essere dotati della certificazione CPR (Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011) ex CPD (direttiva Prodotti da Costruzione 89/106).

Tutti i cavi e conduttori per gli impianti elettrici e speciali dovranno avere una classe di prestazione non inferiore a: Cca-s1b, d1, a1.

Nel caso di cavi a tenuta di fuoco per le alimentazioni di sicurezza gli stessi dovranno avere una classe di prestazione di sicurezza non inferiore a: B2ca-s1a, d1, a1

Protezioni contro l'emissione di fumi, gas tossici e corrosivi da parte delle condutture.

Sulla base della norma CEI 64-8/7 art. 751.04.03 e tenuto conto del rischio dovuto alla presenza di pazienti allettati e sottoposti a cure e interventi vitali, si adottano nel presente progetto cavi senza alogeni (LSOH) rispondenti alle norme CEI EN 50266 (CEI 20-22), CEI EN 50267 e CEI EN 50268 (CEI 20-37). Tali tipologie di cavi sono conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-38, CEI 20-20/15.

3.5 EFFICIENTAMENTO ENERGETICO.

Dal punto di vista dell'efficientamento energetico sulla base delle prescrizioni normative e legislative vigenti, si adottano le seguenti prescrizioni:

Impianto di illuminazione: sono previsti tutti apparecchi a tecnologia LED con comandi automatici per accensione e spegnimento tramite sensori di luminosità e presenza (protocollo DALI 2) utilizzando lampade con alimentatore DALI nelle aree comuni e nei corridoi, con interruttori negli ambulatori (su richiesta della Committente) utilizzando apparecchi di tipo ON/OFF e con lampade con rivelatore di presenza integrato nei locali igienici e nei locali tecnici (apparecchi di tipo ON/OFF).

3.6 DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E NORME DI RIFERIMENTO.

La normativa e la legislazione di riferimento del presente progetto, alla quale dovranno essere conformi tutti i materiali, le forniture e le lavorazioni a carico dell'installatore, è qui di seguito riportata:

- Norme CEI o progetti di norme CEI (in fase di inchiesta pubblica, in vigore alla data della presentazione dell'offerta);
- Norme e tabelle UNEL e UNI (in fase di inchiesta pubblica, in vigore alla data della presentazione dell'offerta);
- Prescrizioni degli Enti preposti al controllo degli impianti nella zona in cui si eseguiranno i lavori ed in particolare: autorità comunali, Ispettorato del Lavoro, Vigili del Fuoco, ASL, ISPESL;
- Prescrizioni e raccomandazioni ENEL e Telecom;
- Norme di carattere fiscale sull'energia elettrica e prescrizioni UTIF della zona;
- Legge n.186 del 1/3/1968 - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici;
- Legge n. 791 del 18/10/1977 - Attuazione della direttiva CEE 73/23 relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione;
- Direttiva europea 89/336/CEE del 3/05/1989 – per il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative alla compatibilità elettromagnetica;
- Legge n.46 del 05/03/1990 - “Norme per la Sicurezza degli impianti”;
- DPR n. 503 del 24/07/1996 – “Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere elettroniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”;
- DPR n. 462 del 22/10/2001 – “Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi”;
- Decreto Regione Lombardia n° 26436 del 06/11/2001 “Approvazione delle linee guida per la verifica dei requisiti minimi strutturali e tecnologici, generali e specifici, previsti dal D.P.R. 14/01/1997 e dalla D.G.R. 38133/98”;
- DM 18/09/2002 “Approvazione delle regole tecniche di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private”;

- Direttiva europea 2006/95/CE del 12/12/2006 – concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione (direttiva bassa tensione);
- D.M. n.37 del 22/01/2008 – “Regolamento concernente l’attuazione dell’articolo 11 quaterdecies, comma 13 lettera a), della legge n. 248 del 2.12.2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici”;
- Decreto Legislativo n.81 del 9/04/2008 – “Attuazione dell’art.1 della legge 3/08/2007 n.123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” (testo unico della sicurezza);
- DLgs 04/07/2014 n°102 “Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”;
- DLgs 18/07/2016 “Disposizioni integrative al decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, di attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE.”

oltre al DM 11/10/2017 “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici” (CAM) così come modificato In particolare, per quanto riguarda le norme CEI si segnalano fra le principali le seguenti, ovviamente attualmente in vigore e comprensive delle rispettive varianti:

- Norme CEI 0-10 “Guida alla manutenzione degli impianti elettrici”;
- Norme CEI 11.1 “Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata”;
- Norme CEI 11.20 “Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria”;
- Norme CEI EN 60439 1÷5 – Class. CEI 17-13/1÷5 “Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione - (quadri BT) e condotti sbarre”;
- Norme CEI 23.32 “Sistemi di canali di materiale plastico isolante e loro accessori ad uso portacavi e portapparecchi per soffitto e parete”;
- Norme CEI EN 60598-1 – Class. CEI 34.21 “Apparecchi di illuminazione”;
- Norme CEI 23-31 “Sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso portacavi e portapparecchi”;

- Norme CEI 64-8 1÷7 VIII edizione 2021 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua";
 - Norme CEI EN 62305-1÷3 – Class. CEI 81-10 1÷3 "Protezioni di strutture contro fulmini";
 - Guida CEI 64-50 "Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per gli impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati";
 - Guida CEI 64-12 "Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario";
 - Guida 64-14 "Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori";
 - Norma CEI EN 60529 – Class. CEI 70-1 "Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)";
 - Norma CEI EN 61032 – Class. CEI 70-2 "Protezione delle persone e delle apparecchiature mediante involucri. Calibri di prova";
 - Norma CEI EN 62262 – Class. 70-4 "Gradi di protezione degli involucri per apparecchiature elettriche contro impatti meccanici esterni (Codice IK)";
 - Norme CEI UNEL 35024/1 – Class. CEI 20 "Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate corrente in regime permanente per posa in aria";
 - Norme CEI UNEL 35026 – Class. CEI 20 "Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua. Portate per corrente in regime permanente per posa interrata";
 - Norme CEI 20-19/1÷4, 7÷14 "Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiori a 450/750V. Cavi con isolamento reticolato con tensione nominale non superiore a 450/750V";
- oltre alle Norme CEI 20-20/1÷5, 7÷13 "Cavi isolati in polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750V".

Nel loro complesso tutti gli impianti dovranno essere realizzati, installati e collegati a perfetta regola d'arte e completamente funzionanti, in particolare:

- tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti siano adatti all'ambiente cui sono destinati e tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali possono essere soggetti durante l'esercizio;
- tutti i materiali abbiano caratteristiche e dimensioni tali da rispondere alle norme CEI, CEI EN ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore;

- i materiali e gli apparecchi, per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità, siano muniti del contrassegno I.M.Q., o di certificazioni analoghe;
 - gli apparecchi impiegati siano dotati di certificazione di rispondenza alle Norme CEI quando oggetto della norma di riferimento;
- e tutti i materiali installati dovranno obbligatoriamente rispondere alla direttiva bassa tensione (CE).

Tutti i materiali impiegati ai fini antincendio devono essere dotati della certificazione CPR (Regolamento Prodotti da Costruzione 305/2011) ex CPD (direttiva Prodotti da Costruzione 89/106).

3.7 IMPIANTI ELETTRICI FORZA MOTRICE

Il sistema elettrico di alimentazione è del tipo TT, come definito dalla norma CEI 64-8, e le caratteristiche elettriche dell'impianto sono le seguenti:

- tensione di rete: 400 V
- frequenza di rete: 50 Hz
- natura della corrente: alternata
- tensione di distribuzione: 230/400V

L'impianto elettrico avrà origine immediatamente a valle del contatore del distributore, dal quale sarà alimentato il quadro sottocontatore QE-SC. Da questo quadro, mediante linea tipo FG16(O)M16, posata interrata e in canalina, sarà alimentato in nuovo quadro generale QE-GEN installato al piano terra.

Dal quadro generale, si deriveranno le linee di alimentazione dei quadri di piano QE-INT; QE-P1 e l'alimentazione del quadro elettrico a servizio dell'impinato meccanico QE-MEC installato al piano sottotetto.

Infine dai quadri di piano di deriveranno le linee di alimentazione dei centralini delle stanze e delle linee di alimentazione delle utenze presenti ai singoli piani.

La distribuzione degli impianti avverrà in parte su tratti orizzontali (corridoi) ed in parte su tratte verticali (cavedi); verranno utilizzati tutti cavi Eurocertificati, come da Nuovo Regolamento Prodotti da Costruzione "CPR". Per quanto riguarda l'ambiente sanitario il livello di rischio e la relativa Euroclasse è di tipo MEDIO con sigla "Cca-s1b, d1, a1".

La tipologia dei cavi utilizzata dovrà essere la seguente:

- Cavi UNI/multipolari flessibili in rame ricotto stagnato con barriera ignifuga isolati in gomma, tensione nominale U_0/U : 0.6/1KV tipo FG16(O)M16; l'impiego di tali cavi è previsto per tutta la distribuzione, per l'alimentazione delle utenze e per le alimentazioni delle apparecchiature meccaniche in campo.
- Cavi unipolari in rame, flessibili, isolati con elastomerico reticolato LSOH, tensione nominale U_0/U : 450/750V, di tipo FG17; da impiegare per le derivazioni tramite apposite scatole dalle linee di distribuzione secondarie di energia per l'alimentazione dei circuiti di illuminazione e forza motrice nei locali.

La distribuzione per i piani sarà effettuata per mezzo di passerelle in acciaio elettrosaldato (dedicate ai diversi impianti) per gli impianti di energia ed a servizio degli impianti speciali (quali rivelazione incendi, rete dati) in corrispondenza del controsoffitto, mentre negli ambienti nei quali non è presente verrà installata prevalentemente una canaletta in PVC a soffitto o a battiscopa.

Le derivazioni dei circuiti dalla dorsale saranno realizzate con apposite cassette di derivazione segnalate.

Tutti gli attraversamenti di solette o muri tagliafuoco di tipo certificato delimitanti i compartimenti antincendio, dovranno essere sigillati con barriere tagliafuoco aventi grado di resistenza al fuoco equivalente al compartimento attraversato.

All'intero dei quadri saranno installati gli interruttori magneto-termici e magneto-termici differenziali necessari per l'alimentazione delle utenze. Per le caratteristiche degli interruttori vedere i schemi unifilari allegati al progetto.

Le utenze sono segnate sugli elaborati graffici allegati al presente progetto.

Tutti i locali ad uso medico (gli ambienti ambulatoriali) sono stati classificati di "Gruppo 1".

La distribuzione dell'energia si svilupperà prevalentemente all'interno dei controsoffitti e delle pareti (muratura o cartongesso), mediante tubazioni in PVC.

Le derivazioni dei circuiti dalla dorsale saranno realizzate con apposite cassette di derivazione segnalate.

3.8 IMPIANTO ILLUMINAZIONE ORDINARIA

La distribuzione relativa agli impianti di illuminazione si svilupperà in analogia con quanto prescritto per la distribuzione prese, a cui si deve far riferimento anche per le prescrizioni di carattere generale relative all'esecuzione degli impianti.

Tutte le lampade degli ambulatori, dei corridoi e delle aree comuni saranno di tipo LED 60*60 cm adatta alla posa in controsoffitto, UGR<19, 4000K, CRI 90 e autonomia minima 50.000 ore.

Nelle aree comuni e nei corridoi è prevista la possibilità di regolazione dell'intensità luminosa mediante l'utilizzo di alimentatori DALI, comandati da rivelatore di luminosità e presenza mentre negli ambulatori le lampade saranno di tipo ON/OFF comandate da interruttore locale.

Le caratteristiche di un buon impianto di illuminazione con luce artificiale sono dettate dalla norma UNI EN 12464-1.

I parametri assunti in progetto sono i seguenti:

Tipo di locale	Illuminam. medio mantenuto (lx)	Tonalità di colore (2) (K)	Indice di resa del colore (3) "Ra"	Indice unificato di abbagliam. Diretto (4) UGR _L	Limitazione abbagliam. indiretto per terminali video
- Locali tecnici	200	3300 -5300	90	25	No
- Uffici/ambulatori	500	3300 -5300	90	<19	No
- Aree comuni e corridoi	200	3300 -5300	90	25	No
- Depositi	150	3300 -5300	90	25	No
- Degenza (illuminazione generale)	300	3300 -5300	90	25	No

Note:

- (1) Nelle aree occupate continuamente, l'illuminamento mantenuto non può essere inferiore a 200 lx
- (2) La norma associa ai livelli di illuminamento la tonalità di colore più indicata affinché la sensazione visiva risulti "gradevole". Più basso è il valore più l'illuminamento tende alla luce gialla. Come riferimento si consideri che il colore della luce solare al tramonto è circa 3500-4000°K.
- (3) La norma associa alle varie attività svolte negli ambienti da illuminare e alle loro caratteristiche di finitura interna le proprietà di resa dei colori delle lampade in modo da incrementare il comfort visivo.
- (4) L'UGR è un numero il cui valore cresce con l'abbagliamento e dipende dalla luminanza dell'apparecchio di illuminazione e dello sfondo, nonché dalla posizione dell'apparecchio stesso rispetto all'osservatore. L'UGR_L indicato in tabella rappresenta il valore limite per ogni ambiente.

3.9 IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

È prevista la realizzazione di un impianto di illuminazione di sicurezza atto a garantire un illuminamento minimo di 5 lux ad 1m di altezza dal piano di calpestio:

- lungo le vie di fuga e atto ad illuminare con idonei cartelli luminosi le uscite di sicurezza;
- i locali destinati a servizio tecnico;
- i locali nei quali sono previsti servizi essenziali;
- nei locali adibiti ad uso medico di gruppo 1;
- nei servizi disabili e non;

Gli apparecchi previsti sono del tipo autoalimentato con autonomia non inferiore ai 120' con grado di protezione IP42 per interno.

3.10 SISTEMA PER LA GESTIONE ILLUMINAZIONE

Dovrà essere previsto un sistema di gestione luci basato su tecnologia DALI 2.

Il sistema dovrà prevedere le seguenti funzioni:

- gestione dell'illuminazione mediante sensori di luminosità presenza (tipo DALI 2) installati in ambiente. L'illuminazione di sicurezza dovrà sempre essere accesa per garantire un livello minimo di visibilità, eventualmente anche notturno;
- riconfigurazione delle accensioni tramite software in caso di modifica del layout interno delle zone senza modifiche al cablaggio elettrico.

Ogni Gateway DALI 2, dovrà quindi prevedere un minimo di due canali DALI 2 per alimentare separatamente le lampade sotto soccorritore da quelle sotto utenza normale.

Sul PC adibito all'installazione del software di gestione luci dovrà essere previsto il programma di gestione e programmazione del sistema con pagine grafiche e tabellari.

La programmazione del sistema sarà perfezionata sulle esigenze del committente.

3.11 IMPIANTO PRESE E F.M.

Per quanto riguarda l'impianto di forza motrice saranno previste le seguenti tipologie di prese:

- prese di servizio di tipo UNEL 10/16A di servizio all'ingresso dei locali ordinari e nei corridoi;
- postazioni operative sia a parete che per canale a battiscopa;

oltre a gruppi prese composti da prese civili. Tutti i locali ad uso medico (gli ambienti ambulatoriali da realizzare e/o da adeguare) dovranno essere classificati di "Gruppo 1".

3.12 IMPIANTO NODI EQUIPOTENZIALI

Dal collettore di terra interno al quadro elettrico di piano è prevista la posa di un conduttore di protezione da 6 mm² tipo FG17 colore G/V posato sulla passerella portacavi all'interno del reparto. I nodi equipotenziali sono di tipo radiale ed è previsto che vengano realizzati in apposite cassette da incasso munite al loro interno di idonea morsettiera equipotenziale. Ogni conduttore equipotenziale dovrà essere collegato ad essa singolarmente ed essere munito di apposito contrassegno atto alla sua identificazione in partenza e all'arrivo del conduttore. Il nodo sarà munito sul coperchio interno di traghettina adesiva riportante la tabella con l'indicazione e numerazione di tutti i collegamenti equipotenziali.

L'impianto elettrico all'interno delle zone gruppo 1 è conforme alle prescrizioni previste dalla sezione 710 della norma CEI 64-8/7 per locali di gruppo 1, in particolare:

- tutti i circuiti che alimentano prese a spina sono protetti con interruttori differenziali di tipo A con $I_{dn} < 30 \text{ mA}$;

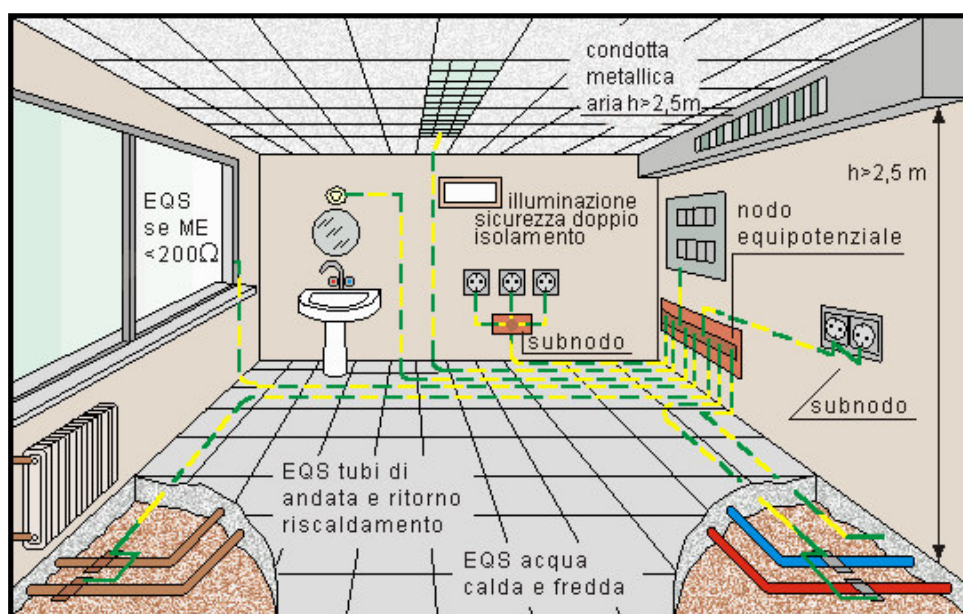
- tutte le masse e le masse estranee e il polo di terra di tutte le prese a spina all'interno della zona paziente (si veda paragrafo 3) sono collegate ad un nodo equipotenziale supplementare, costituito da una barra di rame o acciaio installata all'interno di una scatola di derivazione dedicata.

e I PE e i conduttori equipotenziali collegati al nodo sono singolarmente scollegabili. La sezione dei conduttori di protezione è stata determinata in base alle regole generali della norma CEI 64-8, mentre i conduttori equipotenziali hanno sezione non inferiore a 6 mm²; non è stato realizzato più di un sub-nodo fra massa e/o massa estranea ed il nodo equipotenziale: in pratica è ammesso un cavallotto fra i poli di terra di massimo n. 2 prese o fra massimo n. 2 masse; le prese a spina e gli interruttori saranno installati a più di 20 cm da eventuali attacchi per gas medicali.

Il nodo equipotenziale è posto entro o vicino al locale ad uso medico ed è collegato al conduttore

principale di protezione, con un conduttore di sezione almeno equivalente a quella del conduttore di sezione più elevata collegato al nodo stesso. Le connessioni sono disposte in modo che esse siano chiaramente identificabili ed accessibili e in grado di essere scollegate individualmente. Nei locali gruppo 1 è sempre necessario effettuare i collegamenti equipotenziali supplementari (EQS), in aggiunta agli altrettanto necessari collegamenti equipotenziali principali (EQP) realizzati alla base dell'edificio.

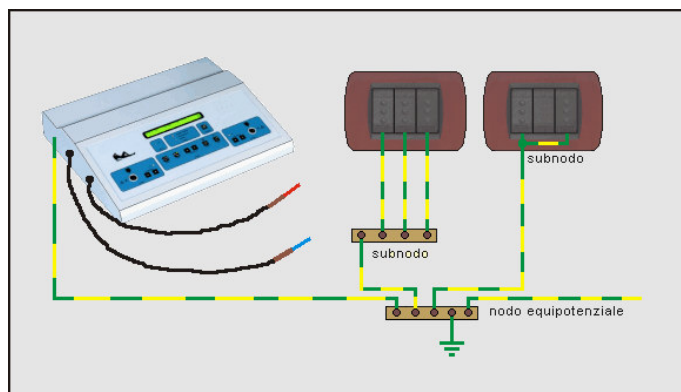
All'interno del locale è stato creato un nodo equipotenziale al quale sono collegate tutte le masse a portata di mano e le masse estranee poste ad un'altezza inferiore a 2,5 m dal piano di calpestio.



Le masse estranee e le masse che si trovano all'interno della zona paziente sono collegate ad un nodo equipotenziale comune. Non è più ammesso l'anello equipotenziale ed è richiesto il collegamento anche delle masse al nodo.

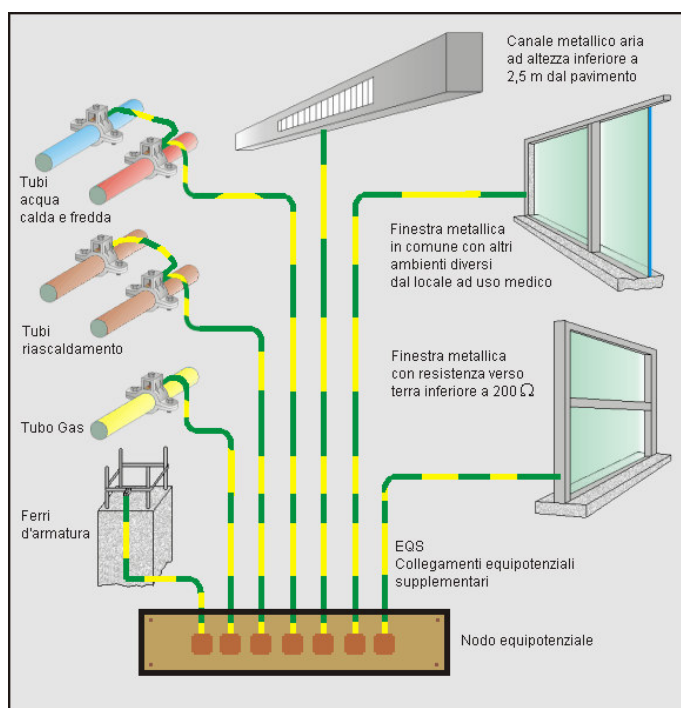
Le masse degli apparecchi fissi e le masse estranee poste al di fuori della zona paziente non è quindi più necessario che siano collegate al nodo equipotenziale mentre devono essere collegati al nodo i conduttori di protezione delle prese a spina che alimentano apparecchi che potrebbero entrare nella zona paziente.

Le masse sono gli involucri esterni degli apparecchi elettrici utilizzati all'interno del locale e si collegano al nodo di terra tramite il conduttore di protezione (PE). Il conduttore di protezione collega al nodo equipotenziale anche il morsetto di terra delle prese alle quali potranno essere collegati gli apparecchi elettrici.



Le masse estranee sono elementi metallici, non facenti parte dell'impianto elettrico, in grado di introdurre il potenziale di terra (tubazione idrica, tubi dei termosifoni, del gas, condotte dell'aria, ferri del cemento armato, ecc..) o altro potenziale (finestra metallica comune ad altri ambienti che si estende al di fuori del locale).

Per collegare le masse estranee al nodo equipotenziale dovranno essere impiegati conduttori in rame con sezione non inferiore a 6 mm², numerati ai due capi per permetterne una più facile individuazione durante le misure periodiche.



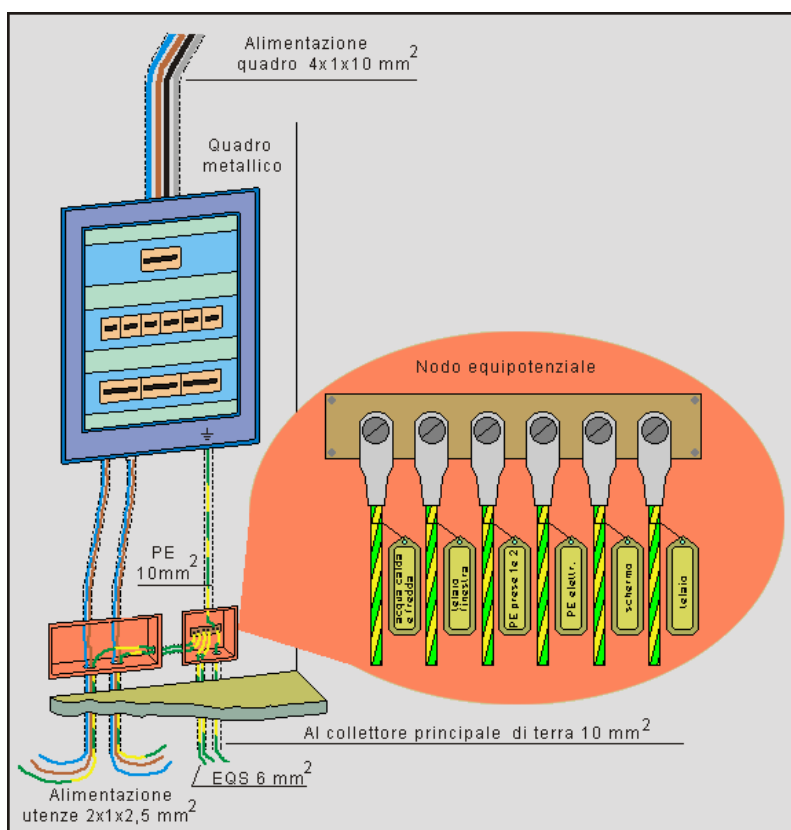
I tubi che alimentano un termosifone, ad esempio, possono essere collegati all'ingresso nel locale e non è più necessario collegare al nodo equipotenziale il termosifone stesso. I ferri del cemento armato sono da considerare masse estranee e come tali vanno collegate al nodo equipotenziale, operazione abbastanza agevole in fase di costruzione dell'edificio ma che diventa

molto difficoltosa se l'edificio è già esistente.

In questo caso si ritiene che tale collegamento possa essere omesso. Anche gli infissi metallici all'interno del locale se presentano una resistenza verso terra di 200 ohm sono da considerare masse estranee e devono essere collegati al nodo equipotenziale.

Gli elementi metallici con resistenza superiore a 200 ohm o con resistenza inferiore a 200 ohm ma che si trovano ad un'altezza superiore a 2,5 m dal piano di calpestio non è necessario che siano collegati al nodo equipotenziale.

Tutti i conduttori di protezione ed equipotenziali devono far capo ad uno stesso nodo equipotenziale e devono essere singolarmente scollegabili



Il nodo equipotenziale non necessariamente deve servire un unico ambulatorio ma può essere in comune a più locali contigui e sarà realizzato in modo da facilitare l'esecuzione delle misure prescritte.

Il nodo equipotenziale sarà infine collegato all'impianto di terra mediante un conduttore di sezione non inferiore a quella del conduttore equipotenziale di maggior sezione connesso al nodo equipotenziale.

Non è ammessa la connessione delle masse estranee in cascata mediante ponticello ad eccezione

delle tubazioni metalliche (acqua calda e fredda, scarichi se di metallo ecc..) per le quali si dovranno utilizzare per i collegamenti conduttori di sezione non inferiore a 6 mm² facenti capo ad appositi collari dotati di vite per la connessione dei conduttori con capocorda a compressione.

Il limite di resistenza di tutti i collegamenti, tenuto conto della resistenza di contatto delle connessioni, con la vecchia norma non doveva essere superiore a 0,15 ohm.

Per agevolare il collegamento di più prese o di più masse estranee sono ammessi in un unico locale più nodi intermedi (subnodi) ma solo se tra il nodo equipotenziale e le masse o le masse estranee è interposto un solo subnodo. Il "cavallotto" fra una presa e l'altra deve essere considerato come un sub-nodo. Il collegamento entra-esce fra più di due prese non è perciò ammissibile.

3.13 IMPIANTO ELETTRICO PER IL MECCANICO

Sono previste tutte le alimentazioni elettriche per le utenze meccaniche e i relativi quadri elettrici. Tutte le linee sono previste in cavi FG16(O)M16-0,6-1kV. Gli impianti interni al reparto avranno un grado di protezione non inferiore a IP4X quelli all'esterno IP55. In particolare:

- Linea di alimentazione PDC Polivalente in partenza dal QE-MEC;
 - Linea di alimentazione UTA in partenza dal QE-MEC;
 - Linea di alimentazione Produttore vapore UTA in partenza dal QE-MEC;
 - Linea di alimentazione PDC impianto ACS in partenza dal QE-MEC;
 - Linee di alimentazione pompe di circolazione, centraline di gestione e controllo dell'impianto;
 - Linea di alimentazione per i fan coils all'interno del reparto derivata dal quadro elettrico di piano per le aree comuni oppure dal quadro elettrico di stanza;
 - Linee per la regolazione e supervisione dell'impianto meccanico;
- oltre alle linee di alimentazione e ausiliarie per gli impianti gas medicinali.

3.14 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI

Premesso che dovrà essere verificato il rischio di fulminabilità dell'intera struttura alla luce della normativa odierna, all'interno del presente progetto è prevista la protezione contro le sovratensioni a mezzo di apposito scaricatore di sovratensione da installare all'interno dei quadri di piano.

3.15 DISTRIBUZIONE IMPIANTI SPECIALI

E' prevista la posa di una passerella portacavi del tipo a filo in acciaio zincato da 200x50mm, installata all'interno del controsoffitto del corridoio o delle zone che necessita attraversare, suddivisa al suo interno in due sezioni, una per gli impianti speciali (allarmi, citofoni, rivelazione fumi, regolazione meccanico) e la seconda per le linee di fonia/dati più il secondo ramo dei loop ove occorre degli impianti di rivelazione fumi i quali vanno mantenuti sempre separati ad esclusione dei tratti finali di collegamento al singolo utilizzatore.

3.16 IMPIANTO CABLAGGIO STRUTTURATO

L'edificio verrà dotato di una rete di cablaggio strutturato per la connessione dei computer e telefoni presenti nella struttura con origine al piano terra, mediante installazione di armadio dati collegato in fibra dal gestore telefonico.

Inoltre saranno installati n°1 armadio dati per ogni piano, collegati in fibra dall'armadio principale al piano terra.

L'intervento prevede la realizzazione delle nuove postazioni di lavoro dotate almeno di due prese RJ45 Cat. 6. Anche in questo caso i nuovi cavi rispondono alla Direttiva Europea CPR 305/2011 conforme alla Euroclasse Cca-s1a,d1,a1. Pertanto, a conclusione dei lavori di riqualificazione, tutti i cavi si attesteranno sull'armadio rack di nuova fornitura.

La nuova rete fonia/dati è prevista mediante cablaggio strutturato categoria 6, secondo gli standard dell'Electronic Industries Association (EIA/TIA) e rispondente alle normative vigenti ISO/IEC. Il sistema di cablaggio garantirà:

- omogeneità dello stesso per l'intero complesso;
- un'unica interfaccia utente per la connessione di qualunque apparato (presa RJ45 a standard ISO8877 e EN50173/1995);
- la connessione verso PABX della rete telefonica, sistemi audio, video, di sicurezza e comunque qualunque apparato trasmetta segnali elettrici;
- velocità di trasmissione elevate, secondo il già citato standard categoria 6;
- una facile identificazione delle utenze sia dal lato presa sia dal lato armadio;

oltre alla conformità in tutte le sue parti, sia attivi sia passivi, alle più recenti normative relative alle emissioni irradiate ed alle emissioni condotte.

3.17 IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI ALLARME INCENDIO E DIFFUSIONE SONORA DI EMERGENZA

L'impianto di rivelazione fumi avrà una centrale del tipo a microprocessore completamente autonoma, come prescritto dalle norme della serie EN54.

L'impianto di rivelazione incendi (I.R.A.I) dovrà essere realizzato in conformità alle legislazioni e normative vigenti.

Alla centrale faranno capo i vari rilevatori, i pulsanti, i moduli di rilevazione e comando ecc. relativi alle varie zone di controllo.

La distribuzione in zone prevede che ogni zona sia tipicamente servita da un singolo loop di rilevazione: tutti i loop saranno poi collegati alla centrale.

La descrizione dei singoli loop trova dettaglio nello schema a blocchi che ne riassume gli elementi ad ognuno collegati, e negli elaborati planimetrici.

La realizzazione dei loop dovrà prevedere percorsi univoci per il cavo del singolo loop, senza sovrapposizioni della catena andata-ritorno.

Dove questo non fosse possibile per ragioni di posa, il cavo del loop dovrà essere intubato singolarmente, anche nel caso di posa in passerella. Gli stacchi terminali alle singole apparecchiature, dove non diversamente realizzabile, potranno invece avere percorso nello stesso tubo.

Ogni locale sarà protetto mediante l'installazione di sensori ottici a doppia tecnologia installati in ambiente e nei controsoffitti, per quest'ultimi si dovranno prevedere apposite gemme di segnalazione dello stato al di sotto del controsoffitto.

È previsto un numero dei rilevatori in aderenza al nuovo lay-out distributivo realizzato, oltre che alla collocazione di tali dispositivi nei controsoffitti, laddove necessario.

Tutti i sensori e moduli dovranno essere del tipo individualmente indirizzabile per una identificazione univoca da parte della centrale, e possedere isolatori di linea.

Comporranno il sotto sistema rivelazione incendio:

- la centrale di allarme incendio;
- rivelatori ottici analogici di fumo per posa in ambiente o in controsoffitto (muniti quindi di specula);
- rivelatori multicriterio con sensore ottico e termico/termovelocimetrico;
- rivelatori ottici da canale in camera d'analisi per le mandate e le riprese degli impianti UTA;

- pulsanti di allarme;
- segnalazioni ottico-acustiche di allarme (per le quali rimarrà attiva la sola funzione ottica)
- moduli di comando per la fermata delle unità di trattamento aria degli impianti di condizionamento;
- moduli di comando per sistemi di segnalazione;
- moduli di verifica stato Alimentatori;

La disposizione e la quantità dei rivelatori sarà conforme alla norma UNI 9795.

Verrà inoltre protetto con rivelatori di fumo ogni canale di ripresa e di mandata in ingresso/uscita da ciascuna UTA (unità di trattamento aria).

Oltre ai sensori di fumo l'allarme incendio può essere attivato dai pulsanti manuali di allarme posti in prossimità delle uscite di sicurezza o lungo i corridoi con percorsi non superiori a 30 m.

I pulsanti dovranno essere installati ad una altezza di circa 1 metro ed essere protetti contro l'azionamento accidentale, i danni meccanici e la corrosione: in caso di azionamento, sarà possibile individuare sul posto il pulsante manuale azionato.

I segnalatori di allarme incendio, di tipo ottico/acustico, saranno opportunamente ubicati e ben visibili e udibili in modo da segnalare il pericolo a tutti gli occupanti. Si dovrà prevedere l'esecuzione dell'intero impianto di diffusione sonora per evacuazione sia per la parte relativa agli apparati in campo (diffusori) e delle linee di collegamento sia della nuova centrale al piano terra (non oggetto del seguente progetto).

Le porte REI saranno a chiusura automatica mediante rilascio di magneti collegato al loop della rivelazione fumi, e comandato dalla centralina.

Le prescrizioni di base per i componenti dell'impianto sono le seguenti:

Centrale di rivelazione incendi

La centrale dovrà essere in grado di acquisire tutti i segnali provenienti dai singoli sensori e consentire l'individuazione separata delle segnalazioni manuali d'incendio.

La centrale dovrà anche gestire periferiche di attuazione e comando.

Essa sarà inoltre collegata, tramite linea telefonica da predisporre in prossimità della stessa, ad un combinatore telefonico per l'invio automatico di allarme ai VV.F ed a un modem per l'assistenza

remota da parte del fornitore.

Dovrà inoltre avere Ingressi e uscite digitali per comando EVAC e interfacciamento con centrali esistenti.

Infine dovrà essere dotata di interfaccia Ethernet per collegamento alla rete BMS e quindi al sistema di supervisione.

La centralina dovrà essere composta da:

- armadio per il contenimento di tutte le apparecchiature di centrale, realizzato in carpenteria metallica, verniciato a fuoco, per installazione a parete. Sportello dell'armadio con serratura a chiave ed apertura trasparente per poter vedere dall'esterno tutte le segnalazioni ottiche.
- sezione di alimentazione. Alimentazione esterna 230V/50Hz. Alimentazione propria incorporata, realizzata con batterie a secco, alimentate da carica batteria; autonomia minima di tutto il sistema garantita in caso di mancanza di alimentazione esterna di 24h (con impianto presidiato) o di 72h altrimenti.
- pannello di servizio completo di display a cristalli liquidi, visualizzatore a LED, tastiera operativa di programmazione, pulsante di tacitazione;
- allarme sonoro incorporato ;
- unità di attestazione delle linee di rilevazione in configurazione modularmente ampliabile mediante l'inserimento di schede aggiuntive: le linee non potranno avere un numero di elementi (sia sensori che moduli accessori) superiore all'80% della capacità massima per linea
- unità di trasmissione dati di tipo TCP/IP, per la connessione della centralina al Sistema di Supervisione. Protocollo di comunicazione comunque da fornire con la centralina.
- unità pilota, di gestione delle funzioni di centrale, delle comunicazioni tra le unità di interfaccia con gli elementi in campo e con il Sistema di Supervisione;
- unità programmi di gestione e controllo delle operazioni svolte dalla centralina, immagazzinati su memorie non volatili (EPROM, EEPROM) tali da non essere perduti in caso di disservizio nell'alimentazione primaria o secondaria;
- unità di memoria RAM con propria batteria in tampone per la memorizzazione dei dati di configurazione dell'impianto e degli eventi, dimensionata per minimo 199 eventi.

- relè di attuazione dei comandi di emergenza, cablati in proprio settore, con contatti liberi da potenziale e con dispositivo di supervisione di integrità della bobina.
- Ingressi digitali per interfacciamento stato da altre centrali antincendio
- unità di segnalazione per combinatore telefonico di telechiamata soccorso;

Rilevatori ottici analogici di fumo

Il sensore, che sarà installato su apposito zoccolo (specifico per posa in ambiente, controsoffitto o sotto pavimento), sarà particolarmente adatto per rilevare i fumi chiari e visibili composti da particelle di elevata granulometria tipicamente generati durante le fasi iniziali dell'incendio.

Il suo principio di funzionamento sarà basato sulla diffusione della luce in presenza di particelle di dimensioni comparabili a quelle della lunghezza d'onda della luce incidente (effetto Tyndall).

La tecnologia utilizzata nella costruzione della camera ottica permetterà di ottenere un ottimo rapporto segnale/rumore e un'elevata stabilità in relazione ad altri parametri ambientali.

In funzione dell'applicazione sarà possibile regolare la sensibilità del rivelatore tra gli 8 livelli disponibili, anche secondo fasce orarie prestabilite, in modo da adattarlo il più possibile alle attività svolte nelle aree protette.

Integrerà un algoritmo per la lenta deriva del segnale a causa di fenomeni esterni, quali la polvere, che assicurerà al rivelatore la stessa sensibilità indipendentemente dal grado d'inquinamento raggiunto.

Per consentire una manutenzione preventiva, il rivelatore invierà alla centrale delle informazioni relative al suo grado di inquinamento e quando raggiunto il suo limite massimo, oltre al quale la compensazione non è più possibile, trasmetterà uno stato di guasto.

Il rivelatore sarà dotato di un LED per la segnalazione dello stato d'allarme, di un'uscita programmabile per il collegamento di un ripetitore d'allarme remoto a LED e di isolatore di linea la cui presenza all'interno di ogni dispositivo collegato sul loop, consentirà di ottenere un impianto affidabile che garantisca la completa funzionalità del sistema anche in caso di un corto circuito sul loop: nessun dispositivo sarà coinvolto nel guasto.

L'indirizzamento del rivelatore sarà di tipo elettronico, non richiederà l'uso di dispositivi meccanici, e potrà essere assegnato tramite degli appositi strumenti elettronici di indirizzamento e di verifica del loop.

Pulsanti di allarme manuale

Dovranno essere omologati con vetro di protezione di facile rottura e funzionanti a vetro rotto senza necessità di pressione di pulsanti. Il pulsante manuale per la segnalazione di un allarme incendio sarà di tipo indirizzato e potrà essere installato a muro oppure ad incasso utilizzando apposite supporti e accessori.

L'attivazione del pulsante sarà segnalata da un indicatore meccanico giallo mentre la ricezione dell'informazione d'allarme in centrale sarà indicata dall'accensione del led rosso posto sul frontale del pulsante.

Sarà un pulsante di tipo ripristinabile e una chiave speciale permetterà il suo riarmo in modo semplice senza richiedere parti di ricambio (vetrini).

Potrà essere equipaggiato con una protezione trasparente per evitare attivazioni accidentali e l'eventuale utilizzo di apposite etichette anti effrazione testimonierà la volontarietà dell'atto.

In quest'ultimo caso, uno strumento di simulazione potrà attivare il pulsante senza richiedere un'azione manuale sulla zona di attivazione.

Il pulsante sarà dotato di isolatore di linea la cui presenza all'interno di ogni dispositivo collegato sul loop, consentirà di ottenere un impianto affidabile che garantisca la completa funzionalità del sistema anche in caso di un corto circuito sul loop: nessun dispositivo sarà coinvolto nel guasto.

L'indirizzamento del pulsante sarà di tipo elettronico, non richiederà l'uso di dispositivi meccanici, e potrà essere assegnato tramite degli appositi strumenti elettronici di indirizzamento e di verifica del loop.

Cavo bus

Per il bus di collegamento dei loop sarà utilizzato un cavo flessibile twistato, schermato e resistente al fuoco di tipo FG29OHM16 (PH120 – ovvero resistente al fuoco per 120 minuti) 2x0,75 mm² twistato e schermato. In ogni caso le caratteristiche dei cavi dovranno essere verificate con il fornitore delle apparecchiature.

Ripetitori ottici acustici di allarme

Saranno previsti ripetitori di allarme aventi le seguenti caratteristiche:

- alimentazione da linea di alimentazione separata dall'alimentatore di zona e con collegamenti realizzati in cavo resistente al fuoco (CEI 20-36) del tipo FG29OHM16 sez. 2x2,5mm²)

- luce allo xenon con intensità luminosa di almeno 75 cd e tempo massimo di durata della pulsazione 2/10 di sec.;
- circuito di test di controllo funzionale;
- scritta o pittogramma adesivo "INCENDIO" o "FIRE";
- versione a parete con installazione ad altezza massima di 2,4 m dal piano di calpestio.
- Di tipo indirizzato, con modulo di comando incorporato per controllare ripetitori non indirizzati, alleggerendo in questo modo il loop;
- Di tipo non indirizzato, quindi alimentati da modulo di comando esterno;

Sirene da interno

La sirena per la segnalazione acustica di allarme incendio sarà di tipo convenzionale progettata per funzionare sulle linee controllate gestite dal sistema di rivelazione incendio.

Sarà dotata di altoparlante interno, in grado assicurare un elevatissimo livello di pressione acustica, e di un buon grado di protezione (IP54).

L'installazione sarà molto agevole grazie ad una staffa di fissaggio universale che consentirà di direzionare la sirena in modo che il suono sia emesso nella direzione più adatta per diffondersi meglio nell'ambiente.

Disporrà di 8 toni selezionabili tramite dip-switch e la possibilità di ridurre la pressione acustica emessa in modo da adattare il suono emesso alle esigenze dell'impianto.

In funzione del tono selezionato, il valore della pressione acustica può arrivare sino a 114 dB(A) a 1 m.

Sirene da esterno

Il dispositivo per la segnalazione acustica e visiva di allarme incendio sarà certificato per essere installato a parete ad un'altezza massima di 2,4 m e assocerà al suono un flash luminoso rosso in grado di coprire un'area quadrata con lato di 7,5 m.

La sirena disporrà di 32 toni selezionabili tramite dip-switch e di un trimmer per la regolazione della pressione acustica emessa in modo da adattare il suono emesso alle esigenze dell'impianto.

In funzione del tono selezionato, il valore della pressione acustica sarà compresa tra 92 e 102 dB(A) a 1 m.

L'elevato indice di protezione (IP65) lo renderà adatto per qualsiasi applicazione sia all'interno sia all'esterno.

L'installazione sarà molto agevole grazie all'innesto a baionetta sulla base di supporto che integra il flash luminoso e ai doppi morsetti che permetteranno la derivazione dei collegamenti.

Degli switch interni permetteranno di impostare la frequenza di lampeggio del flash a 1 Hz oppure a 0,5 Hz e di ridurre la potenza della luce, e di conseguenza la corrente assorbita, qualora fosse sufficiente coprire un'area quadrata ridotta ad un lato di 2,5 m.

Potrà essere comandata direttamente da Pannello Indirizzato oppure da modulo di comando.

Moduli di comando e di allarme

Per effettuare il comando ed il monitoraggio di stato saranno impiegati moduli connessi sullo stesso loop dei rivelatori. Dove esiste una certa concentrazione di punti sarà consentito l'impiego di moduli multipli (max 8 ingressi e 4 uscite), fino ad un massimo di 4 utenze gestite dallo stesso modulo.

Il modulo si collegherà sulle linee di rivelazione indirizzate e consentirà d'interfacciare il sistema di rivelazione incendio con altri dispositivi e/o sistemi non indirizzati.

Fornito in box plastico, sarà dotato uscite a relè e di ingressi in grado di controllare lo stato di contatti liberi da potenziale.

La linea d'ingresso sarà bilanciata e, in funzione dello stato del contatto, il modulo trasmetterà alla centrale uno stato di veglia, guasto o di ingresso attivo la quale segnerà un'informazione di allarme, preallarme, guasto tecnico o allarme tecnico in funzione della programmazione effettuata.

L'uscita del modulo metterà a disposizione il contatto in scambio di un relè liberamente programmabile comandato direttamente dalla centrale.

Non necessiterà di alimentazione esterna e sarà dotato di isolatore di linea la cui presenza all'interno di ogni dispositivo collegato sul loop, consentirà di ottenere un impianto affidabile che garantisca la completa funzionalità del sistema anche in caso di un corto circuito sul loop: nessun dispositivo sarà coinvolto nel guasto.

L'indirizzamento del rivelatore sarà di tipo elettronico, non richiederà l'uso di dispositivi meccanici, e potrà essere assegnato tramite degli appositi strumenti elettronici di indirizzamento e di verifica del loop.

Alimentatori

Alimentatori EN54-4, 24Vdc 4A in armadio. Capacità indicativa batterie 2x7Ah (autonomia minima 1h). Installabili in campo o in locali quadri.

L'unità di alimentazione dovrà essere adatta per l'utilizzo negli impianti di sicurezza antincendio come sorgente di energia a 24 Vdc.

Utilizzerà una regolazione switching che consentirà una notevole riduzione nell'ingombro e nel peso, una maggiore efficienza di conversione (e quindi un maggior risparmio energetico) ed un'eccellente stabilità nel tempo.

Per garantire la massima sicurezza, dovrà contenere un trasformatore di disaccoppiamento dalla rete elettrica.

Avrà un contenitore metallico, adatto per l'installazione a parete, nel quale saranno alloggiate le batterie tampone e sul suo frontale sarà presente una serigrafia con due led i quali segnaleranno le condizioni di funzionamento dell'unità.

Disporrà di 2 uscite di alimentazione distinte (ognuna protetta indipendentemente contro il sovraccarico, il cortocircuito e l'inversione di polarità) che consentiranno di collegare due linee di carico ed in caso di sovraccarico o di cortocircuito di una linea, l'altra potrà continuare a funzionare correttamente.

Saranno presenti inoltre due uscite a relè, con contatto in scambio, per il riporto a distanza delle condizioni di guasto e di assenza di rete elettrica.

L'unità sarà gestita da un microprocessore che provvederà a gestire la carica delle batterie in funzione della temperatura e a verificare la loro qualità misurandone la resistenza interna.

Gli alimentatori asserviti all'apertura degli Evacuatori di fumo e calore, dovranno rispondere alla norma EN 12101-10, in aggiunta alla EN54-4

Combinatore telefonico e modem

In prossimità della centrale sarà installato un combinatore telefonico su linea analogica e GSM, in grado di trasmettere un messaggio preregistrato di allarme incendio alla centrale operativa dei - li del Fuoco utilizzando una linea telefonica dedicata ed indipendente dall'impianto telefonico a servizio dell'edificio.

Il combinatore sarà del tipo multicanale, a sintesi vocale, 9 numeri + numero seguimi e numero

di prova, alimentazione 12 Vdc, completo di n. 1 batteria 12V.

Un modem connesso a linea telefonica diversa consentirà di ricevere supporto e assistenza software da parte del costruttore.

Lo stesso apparecchio dovrà essere in grado di ricevere più ingressi separati per gestire le attivazioni derivanti anche dal sistema di allarme antintrusione.

3.18 SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI ESISTENTI

Sono previsti i maggiori oneri per lo smantellamento e smaltimento in discariche autorizzate degli impianti elettrici e speciali esistenti all'interno dei locali interessati alla ristrutturazione e ampliamento in oggetto, compresa messa in sicurezza delle linee elettriche e speciali interessate all'intervento. Le eventuali apparecchiature che potranno essere recuperate, in accordo con la DL e il Committente, dovranno essere consegnate ai magazzini dell'ente

2 ALLEGATI

- Allegato “Relazione di calcolo linee elettriche”.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

ALIMENTAZIONE

DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tensione Nominale [V]	Sistema di Neutro	Distribuzione	P. Contrattuale [kW]	Frequenza[Hz]
400	TT UI=50 Ra=1 Ig=50	3 Fasi + Neutro	90	50

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE:INGRESSO LINEA

I _{cc} [kA]	dV a monte [%]	Cos φ_{cc}	Cos φ carico
15	0,0	0,30	0,90

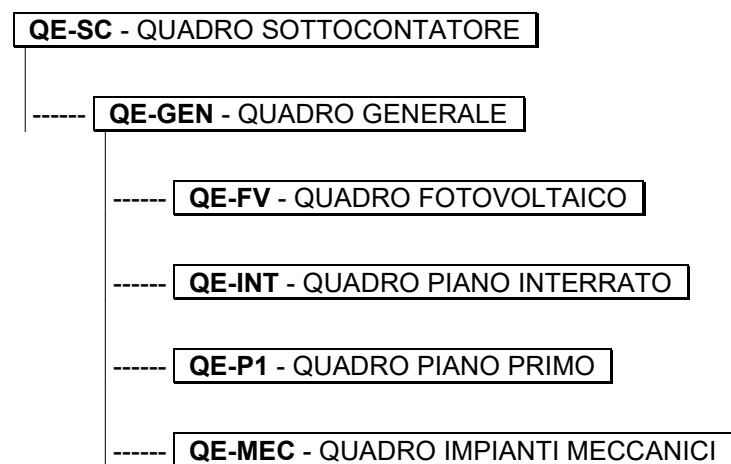
UTENZA ATTIVA: INVERTER
QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO
LINEA: INVERTER

Potenza [kW]	Corrente di Corto Circuito [x In]
40	1,1

UTENZA ATTIVA: INVERTER
QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO
LINEA: INVERTER

Potenza [kW]	Corrente di Corto Circuito [x In]
40	1,1

STRUTTURA QUADRI



CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

LINEE

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
--------	-----------	------------------------	--------	-------	-----------------	-----------------------

Quadro: [QE-SC] QUADRO SOTTOCONTATORE

ALIMENTAZIONE QUADRO GENERALE QE-GEN		3F+N+PE	80	0,90	400	119,87
--	--	---------	----	------	-----	--------

Quadro: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

SCARICATORE		3F+N+PE	0		400	0
MULTIMETRO		3F+N+PE	0		400	0
ALIMENTAZIONE QUADRO FOTOVOLTAICO QE-FV		3F+N+PE	80	1,00	400	115,47
ALIMENTAZIONE QUADRO PIANO INTERRATO QE-INT		3F+N+PE	8,28	0,90	400	14,48
ALIMENTAZIONE QUADRO IMPIANTI MECCANICI QE-MEC		3F+N+PE	54,88	0,90	400	88,65
ALIMENTAZIONE QUADRO PIANO PRIMO QE-P1		3F+N+PE	6,48	0,90	400	13,5
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-09/14/15	-U1.1.7	3F+N+PE	2,09	0,90	400	3,36
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-06/16/18	-U1.1.8	3F+N+PE	2,09	0,90	400	3,36
ALIMENTAZIONE PRESE DI SERVIZIO AREE COMUNI E BAGNI	-U1.1.9	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE AREE COMUNI	-U1.1.10	F+N+PE	0,48	0,90	230	2,35
ALIMENTAZIONE RACK DATI PIANO TERRA	-U1.1.11	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
ALIMENTAZIONE CENTRALE RIVELAZIONE FUMI	-U1.1.12	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
ALIMENTAZIONE IMPIANTO CHIAMATA BAGNI		F+N+PE	0		230	0
AUSILIARI 230V/24V Vac		F+N+PE	0		230	0
ALIMENTATORE 24Vcc		F+N+PE	0		230	0
GENERALE CUP		F+N+PE	0,94	0,90	230	4,52
PRESE CUP	-U1.2.3	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
UNITA' INTERNA	-U1.2.4	F+N+PE	0,13	0,90	230	0,67
ILLUMINAZIONE CUP	-U1.2.5	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
GENERALE ATTESA		F+N+PE	0,94	0,90	230	4,52
PRESE ATTESA	-U1.2.6	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
UNITA' INTERNA	-U1.2.7	F+N+PE	0,13	0,90	230	0,67
ILLUMINAZIONE ATTESA	-U1.2.8	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
GENERALE ILLUMINAZIONE AREE COMUNI		F+N+PE	0,32	0,90	230	1,53
ILLUMINAZIONE INGRESSO E CORRIDOIO	-U1.2.9	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
ILLUMINAZIONE DEPOSITI	-U1.2.10	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
EMERGENZE		F+N+PE	0		230	0
ILLUMINAZIONE SCALE	-U1.1.17	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
ILLUMINAZIONE DEPOSITI	-U1.1.18	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
RISERVA		F+N+PE	0		230	0
RISERVA		F+N+PE	0		230	0

Quadro: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

SPD		3F+N+PE	0		400	0
MISURA		3F+N+PE	0		400	0
SPI		F+N+PE	0		230	0
AUSILIARI GENERALE		F+N+PE	0		230	0
AUSILIARI 230 Vca		F+N+PE	0		230	0
ALIMENTATORE 24 Vcc		F+N+PE	0		230	0
GATEWAY 24 Vcc		F+N+PE	0		230	0
SMARTLINK 24 Vcc		F+N+PE	0		230	0
AUSILIARI 24 Vcc		F+N+PE	0		230	0
M2		3F+N+PE	80	1,00	400	115,47
DDI		3F+N+PE	80	1,00	400	115,47
INVERTER		3F+N+PE	40	1,00	400	57,73
INVERTER		3F+N+PE	40	1,00	400	57,73

Quadro: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

SCARICATORE		3F+N+PE	0		400	0
-------------	--	---------	---	--	-----	---

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
MULTIMETRO		3F+N+PE	0		400	0
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-17/18/19	-U3.1.3	3F+N+PE	2,09	0,90	400	3,36
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-20/21/22	-U3.1.4	3F+N+PE	2,09	0,90	400	3,36
ALIMENTAZIONE QUADRO SPOGLIATOI M QE-08	-U3.1.5	F+N+PE	0,48	0,90	230	2,35
ALIMENTAZIONE QUADRO SPOGLIATOI F QE-04	-U3.1.6	F+N+PE	0,48	0,90	230	2,35
ALIMENTAZIONE ASCENSORE 1	-U3.1.7	3F+N+PE	2,4	0,90	400	3,84
ALIMENTAZIONE ASCENSORE 2	-U3.1.8	3F+N+PE	2,4	0,90	400	3,84
ALIMENTAZIONE PRESE DI SERVIZIO AREE COMUNI	-U3.1.9	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE AREE COMUNI	-U3.1.10	F+N+PE	0,48	0,90	230	2,35
ALIMENTAZIONE RACK DATI PIANO INTERRATO	-U3.1.11	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
ALIMENTAZIONE IMPIANTO CHIAMATA BAGNI		F+N+PE	0		230	0
AUSILIARI 230V/24V Vac		F+N+PE	0		230	0
ALIMENTATORE 24Vcc		F+N+PE	0		230	0
RISERVA		F+N+PE	0		230	0
RISERVA		F+N+PE	0		230	0
GENERALE ILLUMINAZIONE AREE COMUNI		F+N+PE	0,32	0,90	230	1,53
ILLUMINAZIONE INGRESSO E CORRIDOIO	-U3.2.3	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
ILLUMINAZIONE DEPOSITI	-U3.2.4	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
EMERGENZE		F+N+PE	0		230	0
RISERVA		F+N+PE	0		230	0
RISERVA		F+N+PE	0		230	0

Quadro: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

SCARICATORE		3F+N+PE	0		400	0
MULTIMETRO		3F+N+PE	0		400	0
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-06/07/10	-U4.1.3	3F+N+PE	2,09	0,90	400	3,36

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-13/15/16	-U4.1.4	3F+N+PE	2,09	0,90	400	3,36
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-17/18/19	-U4.1.5	3F+N+PE	2,09	0,90	400	3,36
ALIMENTAZIONE PRESE DI SERVIZIO AREE COMUNI E BAGNI	-U4.1.6	F+N+PE	0,35	0,90	230	1,68
ALIMENTAZIONE IMPIANTO CHIAMATA BAGNI		F+N+PE	0		230	0
AUSILIARI 230V/24V Vac		F+N+PE	0		230	0
ALIMENTATORE 24Vcc		F+N+PE	0		230	0
GENERALE ACCOGLIENZA		F+N+PE	0,94	0,90	230	4,52
PRESE ACCOGLIENZA	-U4.2.3	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
UNITA' INTERNA	-U4.2.4	F+N+PE	0,13	0,90	230	0,67
ILLUMINAZIONE ACCOGLIENZA	-U4.2.5	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE AREE COMUNI	-U4.1.9	F+N+PE	0,48	0,90	230	2,35
ALIMENTAZIONE RACK DATI PIANO PRIMO	-U4.1.10	F+N+PE	0,7	0,90	230	3,36
RISERVA		F+N+PE	0		230	0
RISERVA		F+N+PE	0		230	0
GENERALE ILLUMINAZIONE AREE COMUNI		F+N+PE	0,48	0,90	230	2,3
ILLUMINAZIONE ATTESA E CORRIDOIO	-U4.2.6	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
ILLUMINAZIONE DEPOSITI	-U4.2.7	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
ILLUMINAZIONE BAGNI	-U4.2.8	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
EMERGENZE		F+N+PE	0		230	0
RISERVA		F+N+PE	0		230	0
RISERVA		F+N+PE	0		230	0

Quadro: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

ALIMENTAZIONE PDC POLIVALENTE	-U5.1.1	3F+N+PE	24	0,90	400	38,49
ALIMENTAZIONE UTA	-U5.1.2	3F+N+PE	20	0,90	400	32,07
ALIMENTAZIONE PRODUTTORE VAPORE UTA	-U5.1.3	3F+N+PE	17,6	0,90	400	28,22
ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNA ACS	-U5.1.4	F+N+PE	1,2	0,90	230	5,77

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

Utenza	Siglatura	Ph/N/PE Derivazione	P [kW]	Cos φ	Tensione [V]	I _b [A]
ALIMENTAZIONE POMPA CIRCOLAZIONE IMPIANTO ACS	-U5.1.5	F+N+PE	0,4	0,90	230	1,92
ALIMENTAZIONE POMPA CIRCOLATORE IMPIANTO SOLARE	-U5.1.6	F+N+PE	0,5	0,90	230	2,4
ALIMENTAZIONE CENTRALINA IMPIANTO SOLARE	-U5.1.7	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
ALIMENTAZIONE PRESE 220V SOTTOTETTO	-U5.1.8	F+N+PE	1,5	0,90	230	7,21
ALIMENTAZIONE PRESE 380V SOTTOTETTO	-U5.1.9	3F+N+PE	3	0,90	400	4,81
ILLUMINAZIONE SOTTOTETTO	-U5.1.10	F+N+PE	0,2	0,90	230	0,96
EMERGENZE SOTTOTETTO	-U5.1.11	F+N+PE	0,1	0,90	230	0,48
ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO		3F+N+PE	0		400	0
ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO		3F+N+PE	0		400	0
ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO		F+N+PE	0		230	0
ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO		F+N+PE	0		230	0

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

LISTA LIMITATORI DI SOVRATENSIONE

Utenza	Modello SPD	I_{lim} [kA]	I_{max} [kA]	I_n [kA]	U_p [kV]
--------	-------------	-------------------	-------------------	---------------	---------------

Quadro: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

SCARICATORE	iQuick PRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,5
-------------	---------------------------	--	----	---	-----

Quadro: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

SPD	iQuick PRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,5
-----	---------------------------	--	----	---	-----

Quadro: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

SCARICATORE	iQuick PRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,5
-------------	---------------------------	--	----	---	-----

Quadro: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

SCARICATORE	iQuick PRD20r 3P+N Tipo 2		20	5	1,5
-------------	---------------------------	--	----	---	-----

REGOLAZIONI

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Poli	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]

Quadro: [QE-SC] QUADRO SOTTOCONTATORE

ARRIVO DA CONTATORE FORNITORE ENERGIA ELETTRICA -QF1	NSXm E 4	MicroL4.1 Vigi -	160 -	145 -	- Micrologic Vigi	1,45 A	1,45 1	- 0
---	-----------------	-------------------------	--------------	--------------	-----------------------------	---------------	---------------	------------

Quadro: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

ALIMENTAZIONE QUADRO FOTOVOLTAICO QE-FV -QF1.1.3	C120 N 4	C -	125 -	125 -	- Vigi	1,25 A	1,25 0,5	- Ist.
ALIMENTAZIONE QUADRO PIANO INTERRATO QE-INT -QF1.1.4	iC60 N 4	C -	32 -	32 -	- 	0,32 	0,32 	-
ALIMENTAZIONE QUADRO IMPIANTI MECCANICI QE-MEC -QF1.1.5	C120 N 4	C -	100 -	100 -	- 	1 	1 	-
ALIMENTAZIONE QUADRO PIANO PRIMO QE-P1 -QF1.1.6	iC60 N 4	C -	32 -	32 -	- 	0,32 	0,32 	-
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-09/14/15 -QF1.1.7	iC40 N 3+N	C -	25 -	25 -	- Vigi	0,25 A	0,25 0,3	- Ist.
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-06/16/18 -QF1.1.8	iC40 N 3+N	C -	25 -	25 -	- Vigi	0,25 A	0,25 0,3	- Ist.
ALIMENTAZIONE PRESE DI SERVIZIO AREE COMUNI E BAGNI	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Poli	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
-QF1.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE AREE COMUNI	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF1.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE RACK DATI PIANO TERRA	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF1.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE CENTRALE RIVELAZIONE FUMI	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF1.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE IMPIANTO CHIAMATA BAGNI	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF1.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
GENERALE CUP	iC40 a	C	20	20	-	0,2	0,2	-
-QF1.1.14	1+N	-	-	-				
PRESE CUP	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF1.2.3	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
UNITA' INTERNA	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF1.2.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ILLUMINAZIONE CUP	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
-QF1.2.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
GENERALE ATTESA	iC40 a	C	20	20	-	0,2	0,2	-
-QF1.1.15	1+N	-	-	-				
PRESE ATTESA	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF1.2.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
UNITA' INTERNA	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF1.2.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ILLUMINAZIONE ATTESA	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
-QF1.2.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Poli	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
GENERALE ILLUMINAZIONE AREE COMUNI -QF1.1.16	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.
ILLUMINAZIONE SCALE -QF1.1.17	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.
ILLUMINAZIONE DEPOSITI -QF1.1.18	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.
RISERVA -QF1.1.19	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.
RISERVA -QF1.1.20	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.

Quadro: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

GENERALE QUADRO E RISCALZO -QF1	C120 N 4	C -	125 -	125 -	- -	1,25 -	1,25 -	- -
SPI -QF2.1.3	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- -	0,1 -	0,1 -	- -
AUSILIARI GENERALE -QF2.1.4	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.
INVERTER -QF2.3.4	iC60 N 4	C -	63 -	63 -	- Vigi	0,63 A	0,63 0,03	- Ist.
INVERTER -QF2.3.5	iC60 N 4	C -	63 -	63 -	- Vigi	0,63 A	0,63 0,03	- Ist.

Quadro: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-17/18/19 -QF3.1.3	iC40 a 3+N	C -	25 -	25 -	- Vigi	0,25 A	0,25 0,3	- Ist.
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-20/21/22 -QF3.1.4	iC40 a 3+N	C -	25 -	25 -	- Vigi	0,25 A	0,25 0,3	- Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Poli	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
ALIMENTAZIONE QUADRO SPOGLIATOI M QE-08	iC40 a	C	25	25	-	0,25	0,25	-
-QF3.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.
ALIMENTAZIONE QUADRO SPOGLIATOI F QE-04	iC40 a	C	25	25	-	0,25	0,25	-
-QF3.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.
ALIMENTAZIONE ASCENSORE 1	iC40 a	C	32	32	-	0,32	0,32	-
-QF3.1.7	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.
ALIMENTAZIONE ASCENSORE 2	iC40 a	C	32	32	-	0,32	0,32	-
-QF3.1.8	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.
ALIMENTAZIONE PRESE DI SERVIZIO AREE COMUNI	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF3.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE AREE COMUNI	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF3.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE RACK DATI PIANO INTERRATO	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF3.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE IMPIANTO CHIAMATA BAGNI	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF3.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
RISERVA	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF3.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
RISERVA	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
-QF3.1.14	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
GENERALE ILLUMINAZIONE AREE COMUNI	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
-QF3.1.15	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
RISERVA	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Poli	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
-QF3.1.16	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
RISERVA	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
-QF3.1.17	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

Quadro: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-06/07/10	iC40 a	C	25	25	-	0,25	0,25	-
-QF4.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-13/15/16	iC40 a	C	25	25	-	0,25	0,25	-
-QF4.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-17/18/19	iC40 a	C	25	25	-	0,25	0,25	-
-QF4.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE PRESE DI SERVIZIO AREE COMUNI E BAGNI	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF4.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE IMPIANTO CHIAMATA BAGNI	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF4.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
GENERALE ACCOGLIENZA	iC40 a	C	20	20	-	0,2	0,2	-
-QF4.1.8	1+N	-	-	-				
PRESE ACCOGLIENZA	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF4.2.3	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
UNITA' INTERNA	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF4.2.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ILLUMINAZIONE ACCOGLIENZA	iC40 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
-QF4.2.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE AREE COMUNI	iC40 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF4.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Poli	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
ALIMENTAZIONE RACK DATI PIANO PRIMO -QF4.1.10	iC40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
RISERVA -QF4.1.11	iC40 a 1+N	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
RISERVA -QF4.1.12	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.
GENERALE ILLUMINAZIONE AREE COMUNI -QF4.1.13	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.
RISERVA -QF4.1.14	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.
RISERVA -QF4.1.15	iC40 a 1+N	C -	10 -	10 -	- Vigi	0,1 A	0,1 0,03	- Ist.

Quadro: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

ALIMENTAZIONE PDC POLIVALENTE -QF5.1.1	iC60 N 4	C -	50 -	50 -	- Vigi	0,5 A	0,5 0,3	- Ist.
ALIMENTAZIONE UTA -QF5.1.2	iC60 N 4	C -	50 -	50 -	- Vigi	0,5 A	0,5 0,3	- Ist.
ALIMENTAZIONE PRODUTTORE VAPORE UTA -QF5.1.3	iC60 N 4	C -	50 -	50 -	- Vigi	0,5 A	0,5 0,3	- Ist.
ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNA ACS -QF5.1.4	iC60 a 2	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
ALIMENTAZIONE POMPA CIRCOLAZIONE IMPIANTO ACS -QF5.1.5	iC60 a 2	C -	16 -	16 -	- Vigi	0,16 A	0,16 0,03	- Ist.
ALIMENTAZIONE POMPA CIRCOLATORE IMPIANTO SOLARE	iC60 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

Utenza	Interruttore	Curva Sganciatore	I_n [A]	I_r [A]	T_r [s]	I_m [kA]	I_{sd} [kA]	T_{sd} [s]
Siglatura	Poli	I_i	I_g [$xI_n - A$]	T_g [s]	Differenz.	Classe	$I_{\Delta n}$ [A]	$T_{\Delta n}$ [ms]
-QF5.1.6	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE CENTRALINA IMPIANTO SOLARE	iC60 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF5.1.7	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE PRESE 220V SOTTOTETTO	iC60 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF5.1.8	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE PRESE 380V SOTTOTETTO	iC60 N	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF5.1.9	4	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ILLUMINAZIONE SOTTOTETTO	iC60 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
-QF5.1.10	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
EMERGENZE SOTTOTETTO	iC60 a	C	10	10	-	0,1	0,1	-
-QF5.1.11	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO	iC60 N	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF5.1.12	4	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO	iC60 N	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF5.1.13	4	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO	iC60 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF5.1.14	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.
ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO	iC60 a	C	16	16	-	0,16	0,16	-
-QF5.1.15	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-SC] QUADRO SOTTOCONTATORE

LINEA: ARRIVO DA CONTATORE FORNITORE ENERGIA ELETTRICA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
80	119,87	115,47	119,87	115,47	0,9		1	

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1	3F+N+PE	uni	1	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 70 1x 35 1x 35	0,26	0,1	5,35	16,25	0,01	0,01	2

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
119,87	279	15	14,84	4,83	0,05

Designazione / Conduttore
FG16M16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ARRIVO DA CONTATORE FORNITORE ENERGIA ELETTRICA	NSXm E	4	MicroL4.1 Vigi	160	145	-	1,45	1,45
-QF1	4	-	-	-	Micrologic Vigi	A	1	0

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	-	-	-

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-SC] QUADRO SOTTOCONTATORE

LINEA: ALIMENTAZIONE QUADRO GENERALE QE-GEN

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
80	119,87	115,47	119,87	115,47	0,9			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC0.1.1	3F+N+PE	uni	50	61			1,0	0,8	ravv.		1

Sezione conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 70 1x 35 1x 35	13,23	4,83	18,57	21,08	0,87	0,89	2

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
119,87	184	14,84	9,04	2	0,05

Designazione / Conduttore
FG16M16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: INTERRUTTORE GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
80	119,87	115,47	119,87	115,47	0,9		0,9	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} / I _{Δm} [kA]	I _{cw} [kA]	Coordin. interr. Monte [kA]
-QS1	NSXm160N A	160	8	2,13	1,50	16

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: SCARICATORE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: MULTIMETRO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE QUADRO FOTOVOLTAICO QE-FV

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
80	115,47	115,47	115,47	115,47	1			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.1.3	3F+N+PE	uni	50	32	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 35 1x 35 1x 16	26,46	5,05	45,03	26,13	1,6	2,49	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
115,47	144	9,04	4,87	1,03	0,05

Designazione / Conduttore
FG16M16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE QUADRO FOTOVOLTAICO QE-FV	C120 N	4	C	125	125	-	1,25	1,25
-QF1.1.3	4	-	-	-	Vigi	A	0,5	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE QUADRO PIANO INTERRATO QE-INT

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
8,28	14,48	12,46	14,48	12,93	0,9			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.1.4	3F+N+PE	multi	40	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	74,08	3,44	92,65	24,52	0,52	1,41	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
14,48	75	9,04	2,65	0,54	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE QUADRO PIANO INTERRATO QE-INT	iC60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
-QF1.1.4	4	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE QUADRO IMPIANTI MECCANICI QE-MEC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
54,88	88,65	88,65	87,88	87,5	0,9			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.1.5	3F+N+PE	uni	40	32	30			-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 35	1x 35	1x 16	21,17	4,04	39,74	25,12	0,95	1,84	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
88,65	144	9,04	5,4	1,14	0,05

Designazione / Conduttore
FG16M16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE QUADRO IMPIANTI MECCANICI QE-MEC	C120 N	4	C	100	100	-	1	1
-QF1.1.5	4	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE QUADRO PIANO PRIMO QE-P1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6,48	13,5	9,43	13,5	8,25	0,9			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.1.6	3F+N+PE	multi	40	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	74,08	3,44	92,65	24,52	0,48	1,37	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
13,5	75	9,04	2,65	0,54	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE QUADRO PIANO PRIMO QE-P1	iC60 N	4	C	32	32	-	0,32	0,32
-QF1.1.6	4	-	-	-				

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-09/14/15

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,09	3,36	3,36	3,36	3,36	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.1.7	3F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	92,6	2,87	111,17	23,94	0,15	1,04	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	54	9,04	2,23	0,46	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-09/14/15	iC40 N	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
-QF1.1.7	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-06/16/18

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,09	3,36	3,36	3,36	3,36	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.1.8	3F+N+PE	multi	20	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	61,73	1,91	80,31	22,99	0,1	0,99	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	54	9,04	3,04	0,62	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-06/16/18	iC40 N	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
-QF1.1.8	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE PRESE DI SERVIZIO AREE COMUNI E BAGNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,35	1,68	1,68	0	0	0,9	0,5		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
-WC1.1.9	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione	Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE								
1x 4 1x 4 1x 4		46,3	1,01	64,87	22,09	0,07	0,96	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
1,68	49	3,46	1,63	0,76	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE PRESE DI SERVIZIO AREE COMUNI E BAGNI	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF1.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE AREE COMUNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,48	2,35	0	0	2,35	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.1.10	F+N+PE	multi	40	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]						R _{cavo}	X _{cavo}	R _{tot}	X _{tot}	ΔV _{cavo}	ΔV _{tot}	ΔV _{max prog}
fase	neutro		PE			[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[%]	[%]	[%]
1x	2,5	1x	2,5	1x	2,5	296,32	4,36	314,89	25,44	0,67	1,56	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
2,35	36	3,46	0,39	0,16	0,05

Designazione / Conduttore

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE AREE COMUNI	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF1.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE RACK DATI PIANO TERRA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,7	3,36	0	0	3,36	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.1.11	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				74,08	1,09	92,65	22,17	0,24	1,13	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	36	3,46	1,22	0,54	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE RACK DATI PIANO TERRA	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF1.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE CENTRALE RIVELAZIONE FUMI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,7	3,36	3,36	0	0	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.1.12	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	74,08	1,09	92,65	22,17	0,24	1,13	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	36	3,46	1,22	0,54	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE CENTRALE RIVELAZIONE FUMI	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF1.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTAZIONE IMPIANTO CHIAMATA BAGNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,7	1	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE IMPIANTO CHIAMATA BAGNI	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF1.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: AUSILIARI 230V/24V VAC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ALIMENTATORE 24VCC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: GENERALE CUP

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,94	4,52	0	4,52	0	0,9	0,7	1	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
GENERALE CUP	iC40 a	1+N	C	20	20	-	0,2	0,2
-QF1.1.14	1+N	-	-	-				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: PRESE CUP

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,7	3,36	0	3,36	0	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.2.3	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	46,3	1,01	64,87	22,09	0,15	1,04	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	49	3,46	1,63	0,76	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
PRESE CUP	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF1.2.3	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: UNITA' INTERNA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,13	0,67	0	0,67	0	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
-WC1.2.4	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				74,08	1,09	92,65	22,17	0,04	0,94	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,67	36	3,46	1,22	0,54	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
UNITA' INTERNA	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF1.2.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ILLUMINAZIONE CUP

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,1	0,48	0	0,48	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.2.5	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				74,08	1,09	92,65	22,17	0,03	0,92	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,48	36	3,46	1,22	0,54	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILLUMINAZIONE CUP	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF1.2.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: GENERALE ATTESA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,94	4,52	0	4,52	0	0,9	0,7	1	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
GENERALE ATTESA	iC40 a	1+N	C	20	20	-	0,2	0,2
-QF1.1.15	1+N	-	-	-				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: PRESE ATTESA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,7	3,36	0	3,36	0	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.2.6	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	46,3	1,01	64,87	22,09	0,15	1,04	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	49	3,46	1,63	0,76	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
PRESE ATTESA	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF1.2.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: UNITA' INTERNA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,13	0,67	0	0,67	0	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.2.7	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				74,08	1,09	92,65	22,17	0,04	0,94	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,67	36	3,46	1,22	0,54	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
UNITA' INTERNA	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF1.2.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ILLUMINAZIONE ATTESA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,1	0,48	0	0,48	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.2.8	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	74,08	1,09	92,65	22,17	0,03	0,92	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,48	36	3,46	1,22	0,54	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILLUMINAZIONE ATTESA	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF1.2.8	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: GENERALE ILLUMINAZIONE AREE COMUNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,32	1,53	0	1,53	0	0,9	0,8	0,8	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
GENERALE ILLUMINAZIONE AREE COMUNI	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF1.1.16	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ILLUMINAZIONE INGRESSO E CORRIDOIO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,96	0	0,96	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.2.9	F+N+PE	multi	40	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				296,32	4,36	314,89	25,44	0,27	1,16	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,96	36	3,46	0,39	0,16	0,05

Designazione / Conduttore

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ILLUMINAZIONE DEPOSITI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,96	0	0,96	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
-WC1.2.10	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				222,24	3,27	240,81	24,35	0,2	1,09	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,96	36	3,46	0,5	0,21	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: EMERGENZE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ILLUMINAZIONE SCALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,96	0	0	0,96	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.1.17	F+N+PE	multi	40	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				296,32	4,36	314,89	25,44	0,27	1,16	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,96	36	3,46	0,39	0,16	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILLUMINAZIONE SCALE	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF1.1.17	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: ILLUMINAZIONE DEPOSITI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,96	0	0	0,96	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC1.1.18	F+N+PE	multi	40	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				296,32	4,36	314,89	25,44	0,27	1,16	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,96	36	3,46	0,39	0,16	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILLUMINAZIONE DEPOSITI	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF1.1.18	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,8		

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RISERVA	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF1.1.19	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-GEN] QUADRO GENERALE

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,8		

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RISERVA	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF1.1.20	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: GENERALE QUADRO E RINCALZO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
80	115,47	115,47	115,47	115,47	1		1	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
GENERALE QUADRO E RINCALZO	C120 N	4	C	125	125	-	1,25	1,25
-QF1	4	-	-	-				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: SPD

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: MISURA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: SPI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
SPI	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF2.1.3	1+N	-	-	-				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: AUSILIARI GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0			1	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
AUSILIARI GENERALE	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF2.1.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: AUSILIARI 230 VCA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: ALIMENTATORE 24 VCC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0			1	

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: GATEWAY 24 VCC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: SMARTLINK 24 VCC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: AUSILIARI 24 VCC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: M2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
80	115,47	115,47	115,47	115,47	1		1	

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: DDI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
80	115,47	115,47	115,47	115,47	1		1	

CONTATTORE/TERMICO

Siglatura	Contattore	Un Bobina [V]	I _n [A]	Relè Termico	Reg. Min [A]	Reg. Max [A]
-KM2.2.3	LC1G150		150			

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: INVERTER

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
40	57,73	57,73	57,73	57,73	1			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC2.3.4	3F+N+PE	multi	5	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 10 1x 10 1x 10	9,26	0,43	54,29	26,56	0,28	2,77	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
57,73	75	4,87	4,2	0,88	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
INVERTER	iC60 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
-QF2.3.4	4	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-FV] QUADRO FOTOVOLTAICO

LINEA: INVERTER

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
40	57,73	57,73	57,73	57,73	1			

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC2.3.5	3F+N+PE	multi	5	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 10 1x 10 1x 10	9,26	0,43	54,29	26,56	0,28	2,77	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
57,73	75	4,87	4,2	0,88	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
INVERTER	iC60 N	4	C	63	63	-	0,63	0,63
-QF2.3.5	4	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: INTERRUTTORE GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
8,28	14,48	12,46	14,48	12,93	0,9		0,7	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} / I _{Δm} [kA]	I _{cw} [kA]	Coordin. interr. Monte [kA]
-QS1	iSW	40	6	N.D.	1,50	10

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: SCARICATORE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: MULTIMETRO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-17/18/19

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,09	3,36	3,36	3,36	3,36	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC3.1.3	3F+N+PE	multi	20	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	61,73	1,91	154,39	26,43	0,1	1,51	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	54	2,65	1,62	0,33	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-17/18/19	iC40 a	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
-QF3.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-20/21/22

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,09	3,36	3,36	3,36	3,36	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC3.1.4	3F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	30,87	0,96	123,52	25,48	0,05	1,46	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	54	2,65	2,01	0,41	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-20/21/22	iC40 a	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
-QF3.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ALIMENTAZIONE QUADRO SPOGLIATOI M QE-08

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,48	2,35	0	2,35	0	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
-WC3.1.5	F+N+PE	multi	20	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	92,6	2,02	185,25	26,54	0,21	1,62	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
2,35	49	1,21	0,64	0,28	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE QUADRO SPOGLIATOI M QE-08	iC40 a	1+N	C	25	25	-	0,25	0,25
-QF3.1.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ALIMENTAZIONE QUADRO SPOGLIATOI F QE-04

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,48	2,35	0	0	2,35	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC3.1.6	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 4 1x 4 1x 4	46,3	1,01	138,95	25,53	0,1	1,52	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
2,35	49	1,21	0,84	0,37	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE QUADRO SPOGLIATOI F QE-04	iC40 a	1+N	C	25	25	-	0,25	0,25
-QF3.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ALIMENTAZIONE ASCENSORE 1

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,4	3,84	3,84	3,84	3,84	0,9	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC3.1.7	3F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	92,6	2,87	185,25	27,39	0,17	1,58	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,84	54	2,65	1,35	0,28	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE ASCENSORE 1	iC40 a	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
-QF3.1.7	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ALIMENTAZIONE ASCENSORE 2

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,4	3,84	3,84	3,84	3,84	0,9	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC3.1.8	3F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	30,87	0,96	123,52	25,48	0,05	1,47	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,84	54	2,65	2,01	0,41	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE ASCENSORE 2	iC40 a	3+N	C	32	32	-	0,32	0,32
-QF3.1.8	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ALIMENTAZIONE PRESE DI SERVIZIO AREE COMUNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,35	1,68	0	0	1,68	0,9	0,5		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC3.1.9	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	46,3	1,01	138,95	25,53	0,07	1,49	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
1,68	49	1,21	0,84	0,37	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE PRESE DI SERVIZIO AREE COMUNI	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF3.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE AREE COMUNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,48	2,35	0	2,35	0	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC3.1.10	F+N+PE	multi	40	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				296,32	4,36	388,97	28,88	0,67	2,08	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
2,35	36	1,21	0,31	0,13	0,05

Designazione / Conduttore

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE AREE COMUNI	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF3.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ALIMENTAZIONE RACK DATI PIANO INTERRATO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,7	3,36	3,36	0	0	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC3.1.11	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	74,08	1,09	166,73	25,61	0,24	1,65	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	36	1,21	0,71	0,31	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE RACK DATI PIANO INTERRATO	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF3.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ALIMENTAZIONE IMPIANTO CHIAMATA BAGNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,7	1	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE IMPIANTO CHIAMATA BAGNI	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF3.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: AUSILIARI 230V/24V VAC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ALIMENTATORE 24VCC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,8		

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RISERVA	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF3.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,8		

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RISERVA	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF3.1.14	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: GENERALE ILLUMINAZIONE AREE COMUNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,32	1,53	0	1,53	0	0,9	0,8	0,8	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
GENERALE ILLUMINAZIONE AREE COMUNI	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF3.1.15	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ILLUMINAZIONE INGRESSO E CORRIDOIO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,96	0	0,96	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC3.2.3	F+N+PE	multi	40	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				296,32	4,36	388,97	28,88	0,27	1,68	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,96	36	1,21	0,31	0,13	0,05

Designazione / Conduttore

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: ILLUMINAZIONE DEPOSITI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,96	0	0,96	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC3.2.4	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				222,24	3,27	314,89	27,79	0,2	1,62	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,96	36	1,21	0,39	0,16	0,05

Designazione / Conduttore

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: EMERGENZE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,8		

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RISERVA	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF3.1.16	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-INT] QUADRO PIANO INTERRATO

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,8		

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RISERVA	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF3.1.17	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: INTERRUTTORE GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
6,48	13,5	9,43	13,5	8,25	0,9		0,7	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} / I _{Δm} [kA]	I _{cw} [kA]	Coordin. interr. Monte [kA]
-QS1	iSW	40	6	N.D.	1,50	10

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: SCARICATORE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: MULTIMETRO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-06/07/10

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,09	3,36	3,36	3,36	3,36	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC4.1.3	3F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	92,6	2,87	185,25	27,39	0,15	1,53	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	54	2,65	1,35	0,28	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-06/07/10	iC40 a	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
-QF4.1.3	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-13/15/16

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,09	3,36	3,36	3,36	3,36	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC4.1.4	3F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	92,6	2,87	185,25	27,39	0,15	1,53	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	54	2,65	1,35	0,28	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-13/15/16	iC40 a	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
-QF4.1.4	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-17/18/19

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
2,09	3,36	3,36	3,36	3,36	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC4.1.5	3F+N+PE	multi	20	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 6	1x 6	1x 6	61,73	1,91	154,39	26,43	0,1	1,47	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	54	2,65	1,62	0,33	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE CENTRALINI QE-17/18/19	iC40 a	3+N	C	25	25	-	0,25	0,25
-QF4.1.5	3+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: ALIMENTAZIONE PRESE DI SERVIZIO AREE COMUNI E BAGNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,35	1,68	0	0	1,68	0,9	0,5		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC4.1.6	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	46,3	1,01	138,95	25,53	0,07	1,45	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
1,68	49	1,21	0,84	0,37	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE PRESE DI SERVIZIO AREE COMUNI E BAGNI	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF4.1.6	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: ALIMENTAZIONE IMPIANTO CHIAMATA BAGNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,7	1	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE IMPIANTO CHIAMATA BAGNI	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF4.1.7	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: AUSILIARI 230V/24V VAC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: ALIMENTATORE 24VCC

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: GENERALE ACCOGLIENZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,94	4,52	0	4,52	0	0,9	0,7	1	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
GENERALE ACCOGLIENZA	iC40 a	1+N	C	20	20	-	0,2	0,2
-QF4.1.8	1+N	-	-	-				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: PRESE ACCOGLIENZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,7	3,36	0	3,36	0	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC4.2.3	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	46,3	1,01	138,95	25,53	0,15	1,53	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
3,36	49	1,21	0,84	0,37	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
PRESE ACCOGLIENZA	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF4.2.3	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: UNITA' INTERNA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,13	0,67	0	0,67	0	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC4.2.4	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				74,08	1,09	166,73	25,61	0,04	1,42	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,67	36	1,21	0,71	0,31	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
UNITA' INTERNA	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF4.2.4	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: ILLUMINAZIONE ACCOGLIENZA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,1	0,48	0	0,48	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC4.2.5	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				74,08	1,09	166,73	25,61	0,03	1,41	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,48	36	1,21	0,71	0,31	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILLUMINAZIONE ACCOGLIENZA	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF4.2.5	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE AREE COMUNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,48	2,35	0	2,35	0	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC4.1.9	F+N+PE	multi	40	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				296,32	4,36	388,97	28,88	0,67	2,05	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
2,35	36	1,21	0,31	0,13	0,05

Designazione / Conduttore

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNE AREE COMUNI	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF4.1.9	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: ALIMENTAZIONE RACK DATI PIANO PRIMO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,7	3,36	3,36	0	0	0,9	0,7		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC4.1.10	F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				74,08	1,09	166,73	25,61	0,24	1,62	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
3,36	36	1,21	0,71	0,31	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE RACK DATI PIANO PRIMO	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF4.1.10	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,8		

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RISERVA	iC40 a	1+N	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF4.1.11	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,8		

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RISERVA	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF4.1.12	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: GENERALE ILLUMINAZIONE AREE COMUNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,48	2,3	0	2,3	0	0,9	0,8	0,8	

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
GENERALE ILLUMINAZIONE AREE COMUNI	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF4.1.13	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: ILLUMINAZIONE ATTESA E CORRIDOIO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,96	0	0,96	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC4.2.6	F+N+PE	multi	40	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				296,32	4,36	388,97	28,88	0,27	1,65	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,96	36	1,21	0,31	0,13	0,05

Designazione / Conduttore

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: ILLUMINAZIONE DEPOSITI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,96	0	0,96	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC4.2.7	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				222,24	3,27	314,89	27,79	0,2	1,58	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,96	36	1,21	0,39	0,16	0,05

Designazione / Conduttore

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: ILLUMINAZIONE BAGNI

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,96	0	0,96	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC4.2.8	F+N+PE	multi	20	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm ²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				148,16	2,18	240,81	26,7	0,13	1,51	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,96	36	1,21	0,5	0,21	0,05

Designazione / Conduttore

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: EMERGENZE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,8		

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RISERVA	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF4.1.14	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-P1] QUADRO PIANO PRIMO

LINEA: RISERVA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0		0,8		

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
RISERVA	iC40 a	1+N	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF4.1.15	1+N	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: INTERRUTTORE GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
54,88	88,65	88,65	87,88	87,5	0,9		0,8	

SEZIONATORE

Siglatura	Modello	I _n [A]	U _{imp} [kV]	I _{cm} / I _{Δm} [kA]	I _{cw} [kA]	Coordin. interr. Monte [kA]
-QS1	iSW	125	6	N.D.	1,50	10

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ALIMENTAZIONE PDC POLIVALENTE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
24	38,49	38,49	38,49	38,49	0,9	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC5.1.1	3F+N+PE	multi	10	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	18,52	0,86	58,26	25,98	0,34	2,19	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
38,49	75	5,4	3,98	0,83	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE PDC POLIVALENTE	iC60 N	4	C	50	50	-	0,5	0,5
-QF5.1.1	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ALIMENTAZIONE UTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
20	32,07	32,07	32,07	32,07	0,9	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC5.1.2	3F+N+PE	multi	20	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	37,04	1,72	76,78	26,84	0,57	2,42	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
32,07	75	5,4	3,12	0,64	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE UTA	iC60 N	4	C	50	50	-	0,5	0,5
-QF5.1.2	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI
LINEA: ALIMENTAZIONE PRODUTTORE VAPORE UTA

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
17,6	28,22	28,22	28,22	28,22	0,9	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC5.1.3	3F+N+PE	multi	20	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE 1x 10 1x 10 1x 10	37,04	1,72	76,78	26,84	0,5	2,35	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc max inizio linea} [kA]	I _{cc max Fine linea} [kA]	I _{ccmin fine linea} [kA]	I _{cc Terra} [kA]
28,22	75	5,4	3,12	0,64	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE PRODUTTORE VAPORE UTA	iC60 N	4	C	50	50	-	0,5	0,5
-QF5.1.3	4	-	-	-	Vigi	A	0,3	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNA ACS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,2	5,77	0	5,77	0	0,9	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC5.1.4	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]	R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase neutro PE							
1x 2,5 1x 2,5 1x 2,5	222,24	3,27	261,98	28,39	1,23	3,08	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
5,77	36	2,26	0,46	0,2	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE UNITA' INTERNA ACS	iC60 a	2	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF5.1.4	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ALIMENTAZIONE POMPA CIRCOLAZIONE IMPIANTO ACS

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,4	1,92	0	0	1,92	0,9	0,8		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
-WC5.1.5	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				222,24	3,27	261,98	28,39	0,41	2,25	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
1,92	36	2,26	0,46	0,2	0,05

Designazione / Conduttore

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE POMPA CIRCOLAZIONE IMPIANTO ACS	iC60 a	2	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF5.1.5	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ALIMENTAZIONE POMPA CIRCOLATORE IMPIANTO SOLARE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,5	2,4	0	0	2,4	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
-WC5.1.6	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				222,24	3,27	261,98	28,39	0,51	2,36	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
2,4	36	2,26	0,46	0,2	0,05

Designazione / Conduttore

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE POMPA CIRCOLATORE IMPIANTO SOLARE	iC60 a	2	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF5.1.6	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ALIMENTAZIONE CENTRALINA IMPIANTO SOLARE

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,1	0,48	0	0	0,48	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC5.1.7	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				222,24	3,27	261,98	28,39	0,1	1,94	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,48	36	2,26	0,46	0,2	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE CENTRALINA IMPIANTO SOLARE	iC60 a	2	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF5.1.7	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ALIMENTAZIONE PRESE 220V SOTTOTETTO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
1,5	7,21	7,21	0	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC5.1.8	F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				222,24	3,27	261,98	28,39	1,54	3,39	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
7,21	36	2,26	0,46	0,2	0,05

Designazione / Conduttore

FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE PRESE 220V SOTTOTETTO	iC60 a	2	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF5.1.8	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ALIMENTAZIONE PRESE 380V SOTTOTETTO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
3	4,81	4,81	4,81	4,81	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC5.1.9	3F+N+PE	multi	30	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]			R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE							
1x 4	1x 4	1x 4	138,9	3,03	178,64	28,15	0,32	2,16	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
4,81	42	5,4	1,4	0,29	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE PRESE 380V SOTTOTETTO	iC60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF5.1.9	4	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ILLUMINAZIONE SOTTOTETTO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,2	0,96	0	0	0,96	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K sicur.
-WC5.1.10	F+N+PE	multi	50	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x 2,5	1x 2,5	1x 2,5				370,4	5,45	410,14	30,57	0,34	2,19	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,96	36	2,26	0,3	0,13	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ILLUMINAZIONE SOTTOTETTO	iC60 a	2	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF5.1.10	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: EMERGENZE SOTTOTETTO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _b L1 [A]	I _b L2 [A]	I _b L3 [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0,1	0,48	0	0,48	0	0,9	1		

CAVO

Siglatura	Derivazione	tipo cond.	Lungh. [m]	Posa 64-8	T _{emp.} [°C]	n° supp.	Resistività [°K m/W]	Prof. di Posa [m]	ravv. dist.	altri circuiti	K secur.
-WC5.1.11	F+N+PE	multi	50	13	30	1		-	ravv.		1

Sezione Conduttori [mm²]						R _{cavo} [mΩ]	X _{cavo} [mΩ]	R _{tot} [mΩ]	X _{tot} [mΩ]	ΔV _{cavo} [%]	ΔV _{tot} [%]	ΔV _{max prog} [%]
fase	neutro	PE										
1x	1,5	1x	1,5	1x	1,5	617,33	5,9	657,07	31,02	0,28	2,13	4

I _b [A]	I _z [A]	I _{cc} max inizio linea [kA]	I _{cc} max Fine linea [kA]	I _{cc} min fine linea [kA]	I _{cc} Terra [kA]
0,48	26	2,26	0,19	0,08	0,05

Designazione / Conduttore
FG16OM16-0,6/1 kV - Cca-s1b,d1,a1/Cu

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
EMERGENZE SOTTOTETTO	iC60 a	2	C	10	10	-	0,1	0,1
-QF5.1.11	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

VERIFICHE PROTEZIONI

Sovraccarico	Corto Circuito massimo	Corto Circuito minimo	Persone
SI	SI	SI	SI

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO	iC60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF5.1.12	4	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO	iC60 N	4	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF5.1.13	4	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO	iC60 a	2	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF5.1.14	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.

CLIENTE: AZIENDA SANITARIA LOCALE

Impianto: REALIZZAZIONE CASA DELLA COMUNITA' PRESSO VILLA BALASSI Riferimento: Data: 30/05/2025

CALCOLI E VERIFICHE

QUADRO: [QE-MEC] QUADRO IMPIANTI MECCANICI

LINEA: ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA LINEA

P [kW]	I _b [A]/I _{nm} [A]	I _{b L1} [A]	I _{b L2} [A]	I _{b L3} [A]	cos φ _b	K _{utilizzo}	K _{contemp.}	η
0	0	0	0	0				

INTERRUTTORE

Utenza	Interruttore	Poli	Curva Sganciatore	I _n [A]	I _r [A]	T _r [s]	I _m [kA]	I _{sd} [kA]
Siglatura	T _{sd} [s]	I _i	I _g [xI _n - A]	T _g [s]	Differenz.	Classe	I _{Δn} [A]	T _{Δn} [ms]
ALIMENTAZIONE POMPA RICIRCOLO	iC60 a	2	C	16	16	-	0,16	0,16
-QF5.1.15	2	-	-	-	Vigi	A	0,03	Ist.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PNRR
MISSIONE 6 - SALUTE



AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

REALIZZAZIONE CASA DELLE COMUNITA' VILLA BALASSI DI DOMODOSSOLA IN VIA PIETRO NENNI CUP: B63D21015140006

APPALTATORE:



IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

Via Antonio Merli, 10 - 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel. 0266403408 Fax. 0261933334
e-mail: multi@multimanutenzione.it

PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

Str. Bobbiese n. 8, 29122 Piacenza
Tel. 0523/385172 - fax 0523/384535
e-mail: info@bbaaengineering.com

Parenti Studio Associato

Via F.lli Solari, 17 - 29017 Gariga
di Podenzano (PC)
Tel. 0523/523157
e-mail: studio@staparenti.it

SRC Ingegneria SRL

Via Castello, 79 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/324851 - fax 0523/1860416
e-mail: info@srcingegneria.it

Castiglioni Studio

Via Bazzini, 24 - 20131 Milano
Tel. 02/784238
e-mail: strutture@studiocastiglioni.biz

Paolo Mancioffi Geologo

Via D. Vitali, 32 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/755233
e-mail: pmancioffi@gmail.com

Fase:

**PROGETTO
ESECUTIVO**

Elaborato:

Relazione tecnica - IM

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione	Eseguito	Verificato
0	Maggio 2025	Prima emissione	M.P.	M.P.

Codice:

DOM-PE-DOC-IM.001

Scala:

/

1	Relazione dati prestazionali	2
1.1	Dati, prescrizioni e prestazioni degli impianti tecnologici	2
1.2	Prescrizioni e prestazioni richieste	5
1.3	Rendimento delle apparecchiature	7
1.4	Note generali	7
1.5	Prescrizioni di carattere acustico	8
1.6	Portate d'aria previste dall'intervento	9
1.7	Impianti idrico sanitari	10
2	Relazione descrittiva impiantistica meccanica	11

1 Relazione dati prestazionali

1.1 Dati, prescrizioni e prestazioni degli impianti tecnologici

1.1.1 Località

Domodossola

Comune di riferimento: Domodossola

Quota sul livello del mare: 272

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2.542

Latitudine 46°06' NORD

1.1.2 Condizioni climatiche esterne

- Inverno, temperatura esterna convenzionale: - 6°C con 75% di umidità relativa.
- Estate, temperatura esterna: + 30°C col 63% di umidità relativa.
- Escursione massima giornaliera: 11,5°C.

1.1.3 Condizioni di progetto interne - Estate

Locali climatizzati

= 26°C col 40/60% U.R.

Locali raffrescati

= 26°C senza controllo U.R.

1.1.4 Condizioni di progetto interne - Inverno

Locali climatizzati

= 21°C col 40/60% U.R.

WC

= 21°C senza controllo U.R.

Doccia

= 21°C senza controllo U.R.

Deposito sporco

= 20°C senza controllo U.R.

1.1.5 Ricambi di mandata aria esterna

Si faccia riferimento al tabellone allegato alla relazione di calcolo per i ricambi e le portate dei singoli locali.

1.1.6 Ricambi di ripresa aria

Si faccia riferimento al tabellone allegato alla relazione di calcolo per i ricambi e le portate dei singoli locali.

1.1.7 Tolleranze

- Temperatura: $\pm 1^{\circ}\text{C}$
- Umidità relativa: $\pm 10\%$
- Portate aria: $\pm 10\%$

1.1.8 Affollamenti

Ambulatori	= 3 persone
Sale di attesa	= in base ai posti a sedere

1.1.9 Potenze dissipate

Ambulatori	= 300 W
Uffici	= 200 W per postazione

1.1.10 Illuminazione

In base alla tipologia dei locali.	= $10 \div 12 \text{ W} \times \text{mq di pavimento}$.
------------------------------------	--

1.1.11 Temperature fluidi primari

Acqua calda riscaldamento	= andata + 45°C ritorno + 40°C .
Acqua refrigerata	= andata + 7°C ritorno + 12°C .
Acqua fredda potabile	= 15°C da acquedotto
Acqua calda sanitaria	= 48°C con durezza di 15°fr

1.1.12 Energia elettrica

Forza motrice	= 380 V - trifase - 50 Hz.
---------------	----------------------------

1.1.13 Funzionamento degli impianti

Continuo/intermittente in base alla tipologia dei locali.

1.1.14 Periodo di messa a regime

Non oltre le due ore senza presenza di persone.

1.2 Prescrizioni e prestazioni richieste

L'impianto è dimensionato in modo da rispettare le seguenti prescrizioni fondamentali:

1.2.1 Velocità dei fluidi

La velocità di seguito specificate rappresentano i limiti minimi e massimi entro cui si è eseguito il calcolo.

1.2.2 Velocità dell'acqua nelle tubazioni

Compresa tra $V = 0,5$ e $2,5$ m/sec. per cadute di pressione comprese mediamente tra 100 e 250 Pa/ml.

1.2.3 Velocità dell'aria nelle canalizzazioni

Per impianti a bassa pressione e velocità si prevedono le seguenti velocità effettive:

Presa d'aria esterna	$V = \max 2,0$ m/sec.
Premonte del ventilatore	$V = \max 5$ m/sec.
Canali principali	$V = \max 5,0$ m/sec.
Canali secondari	$V = \max 4,5$ m/sec.

1.2.4 Velocità attraverso le batterie

Le batterie di scambio termico dei condizionatori primari di tipo convenzionale, sono calcolate con le seguenti velocità di attraversamento:

Batteria di raffreddamento	$V = 2,5$ m/sec.
Batteria di riscaldamento	$V = 2,5$ m/sec.
Batteria a canale	$V = 4,0$ m/sec.

1.2.5 Velocità nei distributori dell'aria

I distributori d'aria sono dimensionati alle seguenti velocità:

Bocchette di mandata $V = 0,5 \div 1,5$ m/sec.

Bocchetta di aspirazione $V = 1 \div 2$ m/sec.

Diffusori con effetto induttivo al collo $V = 2,5 \div 5$ m/sec.

1.2.6 Velocità dell'aria nel volume convenzionale occupato

Velocità dell'aria nel volume convenzionale

occupato in riscaldamento $V = 0,05 \div 0,10$ m/sec

Velocità dell'aria nel volume convenzionale

occupato in raffreddamento $V = 0,05 \div 0,15$ m/sec

1.2.7 Velocità dell'aria negli ambienti

Locali trattati $V = \max 0,15$ m/sec.

Bagni $V = \max 0,07$ m/sec.

1.3 Rendimento delle apparecchiature

Tutte le apparecchiature sono scelte nella curva di massimo rendimento, in via preliminare si indicano i rendimenti minimi accettabili per le principali apparecchiature:

Pompe	= non inferiori a 75 ÷ 85%.
Motori	= non inferiori a 75 ÷ 85%.
Ventilatori a pale rovesce	= non inferiori a 75%.
Ventilatori a pale in avanti	= non inferiori a 65%.

N.B.: tutti i motori elettrici debbono essere con classe di efficienza minima pari a IE3 secondo IEC 60034-30.

1.4 Note generali

Le prese dell'aria esterna, per i ricambi d'aria, saranno posizionate ad una altezza superiore ai 4 metri dal piano di campagna.

Le espulsioni saranno portate sopra il coperto dell'edificio comunque ad una distanza minima di 8 metri dalle prese d'aria esterna.

1.5 Prescrizioni di carattere acustico

1.5.1 Rumore interno agli edifici

Dimensionamento degli impianti tale da rispettare i limiti contemplati dalla Legge n° 447 del 26 ottobre 1995 e dal DPCM 14/11/97 "determinazione dei limiti delle sorgenti sonore" e dal DPCM 05/12/97 "Requisiti acustici passivi degli edifici".

1.5.2 Rumore al confine di proprietà

Dimensionamento degli impianti per rispettare i limiti prescritti dal regolamento tipo di Igiene della Regione Piemonte, considerando la zona urbanistica di tipo A (Residenziale) e dalla normativa locale (zonizzazione acustica) e nazionale (DPCM 14/11/97).

Per le prescrizioni ed i dati specifici fare riferimento alla relazione acustica.

1.6 Portate d'aria previste dall'intervento

1.6.1 Portata d'Aria Esterna

Utenza	Portata A.E.
Aria Esterna Piano Interrato	1.230 mc/h
Aria Esterna Piano Terra	1.330 mc/h
Aria Esterna Piano Primo	1.440 mc/h
<hr/>	
TOTALE	4.000 mc/h

1.6.2 Portata Aria in Espulsione

Utenza	Portata A.E.
Estrazione Piano Interrato	1.230 mc/h
Estrazione Piano Terra	1.330 mc/h
Estrazione Piano Primo	1.440 mc/h
<hr/>	
TOTALE	4.000 mc/h

1.7 Impianti idrico sanitari

1.7.1 Distribuzione acqua fredda e calda

Lavabi	= 0,10 l/sec acqua calda e fredda
WC con cassetta	= 0,10 l/sec acqua fredda
Bidet	= 0,10 l/sec acqua calda e fredda
Lavelli	= 0,20 l/sec acqua calda e fredda

Contemporaneità generale valutata secondo UNI 9182.

1.7.2 Portate di scarico per gli apparecchi sanitari.

Vaso	= 2,5 l/sec.
Lavabo	= 0,5 l/sec.
Bidet	= 0,5 l/sec.

Contemporaneità generale valutata secondo UNI 9183.

1.7.3 Diametri di alimentazione apparecchi sanitari.

Vaso	= Ø 1/2"
Apparecchi sanitari	= Ø 1/2"

1.7.4 Diametri scarico apparecchi sanitari.

Vaso	= DN 110
Lavabo - bidet	= DN 50
Pred. - piletta di scarico ecc.	= DN 50

2 Relazione descrittiva impiantistica meccanica

Per quanto concerne gli impianti idrico sanitari si è prevista la formazione di un nuovo stacco di alimento dalle rete municipale.

Allo stato attuale di predisposizione del presente progetto definitivo si evidenzia che l'ente erogatore non ha ancora fornito risposta alla richiesta di alimento come da schede di calcolo contemporaneità redatta ed allegata alla relazione di calcolo conformemente alle vigenti normative; in mancanza di indicazioni contrarie si prevede che la linea municipale sia in grado di alimentare il nuovo edificio senza necessità di accumuli o gruppi di pressurizzazione

Pertanto si provvede a predisporre l'impiantistica interna con allaccio a carico dell'ente erogatore con relativa quantificazione nella corrispondente sezione del quadro economico. Similmente per le reti di scarico si è provveduto a procedere come da regolamento dell'ente gestore ed a chiedere a quest'ultimo planimetrie per il posizionamento dell'allaccio ma anche in questo caso si è in attesa di risposte da parte dei tecnici pertanto si hanno le reti interne e la dorsale esterna acque nere da connettere con allaccio demandato all'ente erogatore con relativa quantificazione nella corrispondente sezione del quadro economico.

L'alimentazione acqua potabile viene quindi derivata da nuove dorsali con nuova centrale di produzione ed accumulo ACS previo adeguati trattamenti e soluzioni tecniche di produzione integrata da fonti rinnovabili per rispettare le vigenti indicazioni CAM, BACS e DNSH ottenendo come da calcoli ed asseverazione un edificio NZEB.

Le esigenze per i servizi igienici e utenze varie, verranno soddisfatte mediante il prelievo di acqua fredda potabile, calda sanitaria e ricircolo dalle nuove reti con percorso orizzontale nei controsoffitti di piano e verticale nei cavedi presenti nella nuova struttura.

Tutte le reti di adduzione saranno intercettate; gli stacchi di piano presenteranno valvole di sezionamento e valvola di bilanciamento e taratura sulla rete ricircolo acqua calda sanitaria.

Le reti idriche per la distribuzione dell'acqua potabile fredda e calda saranno dimensionate in base alla portata degli apparecchi, opportunamente ridotta tenendo conto della contemporaneità di utilizzo, come da norma UNI 9182.

Ogni bagno o singolo apparecchio sarà intercettato.

I collegamenti ai singoli apparecchi saranno eseguiti con tubazioni complete di isolamento in guaina da 19 mm in classe Bs2d0, gli allacci sono previsti in traccia a parete con distribuzione sempre e solo a parete senza tratte sotto pavimento.

Gli apparecchi sanitari in porcellana vetrificata saranno con superficie perfettamente lisce ed esenti da difetti.

Gli apparecchi saranno previsti del tipo sospeso con staffe di sospensione zincate a bagno, mentre le rubinetterie saranno del tipo pesante con cromatura uniforme e del tipo con comandi a mani libere per i lavabi clinici.

Si realizzerà inoltre, nelle condizioni previste dalla vigente normativa, una rete di ricircolo dell'acqua calda sanitaria onde garantire sempre acqua alla corretta temperatura agli utilizzi; tale rete verrà prolungata in prossimità delle valvole di intercettazione dei singoli apparecchi.

Per prevenire la formazione di colonie batteriche pericolose, quali la legionella, all'interno delle reti acqua sanitaria si eviteranno punti morti nelle reti di nuova posa ed adeguati sistemi di trattamento.

Le reti di scarico acque sanitarie sono costituite dall'insieme delle tubazioni che collegano gli scarichi dei singoli apparecchi e le colonne di scarico discendenti.

Nel presente intervento si provvederà alla formazione delle nuove linee interne come detto in carenza di indicazioni precise dall'ente gestore delle reti municipali delle condizioni sulla via del nuovo edificio.

Si provvederà a mantenere separate le acque di scarico bianche da quelle nere.

L'intero impianto di scarico sarà realizzato con tubazioni in polietilene ad alta densità in accordo alle norme vigenti.

Tutti i pezzi speciali quali braghe, tee, curve, ecc. saranno uniti mediante saldatura di teste a polifusione, ove non possibile con giunti dielettrici.

Nella posa verranno usati manicotti dilatatori, curve a largo raggio, braccialetti guida e braccialetti per punti fissi.

Per quanto attiene agli scarichi verticali in geberit atti ad attraversare il solaio si dovranno predisporre opportuni manicotti tagliafuoco REI 120; nel caso di attraversamenti orizzontali di pareti REI si provvederà ad installare manicotti intumescenti REI 120 su entrambi i lati della parete.

Per ciò che concerne le attrezzature mobili di estinzione, andrà disposto un congruo numero di estintori portatili a polvere da 6 kg con capacità estinguente pari a 55A 233 BC.

Il criterio adottato porterà ad avere una "densità di estintori" pari a uno ogni 100 m² di superficie, nonché all'installazione di estintori nelle immediate vicinanze di locali a rischio specifico di incendio, il tutto in piena conformità al D.M. 18/09/2002.

Inoltre si sono previsti opportuni estintori portatili da 5 kg ad anidride carbonica con capacità estinguente pari a 89BC da installare nelle immediate vicinanze di locali e quadri elettrici.

Per il passaggio delle tubazioni si prevede la formazione di forometrie adeguate con spessori non eccedenti il massimo certificato dai vari produttori di materiali di ripristino attualmente in commercio; eseguita la posa delle tubazioni metalliche e dell'eventuale isolamento coibente si provvederà al ripristino del passaggio con posa di adeguato materiale certificato.

Il materiale dovrà essere coerente con la tipologia di tubazione, di posa verticale od orizzontale e di struttura leggera o pesante da attraversare.

Per quanto concerne i passaggi di tubazioni coibentate la coibentazione stessa dovrà essere preservata con utilizzo di opportune guaine termo espandenti REI certificate con posa correttamente eseguita.

Per quanto riguarda l'impianto meccanico di riscaldamento si prevede la formazione di una centrale di produzione fluidi termo vettori nel vano tecnico in copertura con posa di una unità polivalente condensata ad aria ad alto rendimento in alimento alle reti a mobiletti a 4 tubi previsti ai piani ed alla nuova unità di trattamento aria.

L'unità di trattamento, recupero ed espulsione risulta completa di tutte le necessarie sezioni di trattamento e filtrazione come da diagramma psicrometrico di progetto e schema funzionale.

L'unità provvederà a trattare l'aria esterna in estate ed in inverno per il rinnovo all'interno dei locali, il mantenimento delle necessarie e prescritte condizioni di comfort termo igrometrico e l'estrazione aria dai servizi igienici e locali di piano.

Come detto si prevede inoltre la formazione di un impianto di raffrescamento e riscaldamento a 4 tubi con posa di mobiletti ventilconvettori.

Si prevederanno le necessarie reti di raccolta condensa ed opportuni sistemi di controllo.

L'impianto sarà dimensionato per il raffrescamento estivo e per il riscaldamento invernale.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PNRR
MISSIONE 6 - SALUTE



AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

REALIZZAZIONE CASA DELLE COMUNITA' VILLA BALASSI DI DOMODOSSOLA IN VIA PIETRO NENNI CUP: B63D21015140006

APPALTATORE:



IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

Via Antonio Merli, 10 - 20095 Cusano Milanino (MI)
Tel. 0266403408 Fax. 0261933334
e-mail: multi@multimanutenzione.it

PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

Str. Bobbiese n. 8, 29122 Piacenza
Tel. 0523/385172 - fax 0523/384535
e-mail: info@bbaaengineering.com

Parenti Studio Associato

Via F.lli Solari, 17 - 29017 Gariga
di Podenzano (PC)
Tel. 0523/523157
e-mail: studio@staparenti.it

SRC Ingegneria SRL

Via Castello, 79 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/324851 - fax 0523/1860416
e-mail: info@srcingegneria.it

Castiglioni Studio

Via Bazzini, 24 - 20131 Milano
Tel. 02/784238
e-mail: strutture@studiocastiglioni.biz

Paolo Mancioppi Geologo

Via D. Vitali, 32 - 29121 Piacenza
Tel. 0523/755233
e-mail: pmancioppi@gmail.com

Fase:

**PROGETTO
ESECUTIVO**

Elaborato:

Relazione tecnica - ST

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione	Eseguito	Verificato
0	Maggio 2025	Prima emissione	A.C.	A.C.

Codice:

DOM-PE-DOC-ST.001

Scala:

/



1	INQUADRAMENTO GENERALE	2
1.1	OGGETTO E SCOPO	2
1.2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
1.3	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	2
1.4	DESCRIZIONE DELLA GEOMETRIA	2
1.5	DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE	3
1.6	DEFINIZIONI GENERALI	3
1.7	MATERIALI DI PROGETTO	5
1.8	CARICHI DI PROGETTO	8
2	ASPETTI ESSENZIALI DEL CALCOLO	10
2.1	METODO DI CALCOLO	10

1 INQUADRAMENTO GENERALE

1.1 OGGETTO E SCOPO

L'oggetto del presente documento riguarda le opere strutturali di un nuovo edificio in cemento armato, che sarà adibito a casa di comunità nel comune di Domodossola (VB), in via Pietro Nenni, in luogo dell'attuale edificio denominato Villa Balassi.

Scopo del presente documento è la descrizione e la verifica delle opere strutturali in oggetto.

1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per quanto riguarda la Normativa Italiana il riferimento è all'elenco che segue:

D.M. 17.01.2018 — Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni.

Circ. C.S.LL.PP. n.7 21.01.2019 — Istruzioni per l'Applicazione dell'Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17.01.2018.

D.G.R. 10-4161 del 26.11.2021 — Approvazione delle Nuove Procedure di Semplificazione Attuative di Gestione e Controllo delle Attività Urbanistico-Edilizie ai fini della Prevenzione del Rischio Sismico.

Per quanto riguarda la Normativa di supporto il riferimento è all'elenco che segue:

EN 1992-1-1 "Progetto di strutture in calcestruzzo, regole generali e regole per edifici".

EN 1993-1-1 "Progetto di strutture in acciaio, regole generali e regole per edifici".

EN 1997-1 "Progetto geotecnico, regole generali".

EN 1998-1 "Progetto di strutture resistenti al sisma, regole generali azioni sismiche e regole per edifici".

1.3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Trattasi di intervento di nuova costruzione di edificio in C.A. di complessivi 4 piani, di cui uno interrato, in luogo di edificio esistente denominato Villa Balassi sito in Domodossola, via Pietro Nenni, il quale verrà demolito.

1.4 DESCRIZIONE DELLA GEOMETRIA

L'edificio oggetto della presente relazione di calcolo si sviluppa per due piani fuori terra, oltre ad un piano interrato (libero parzialmente su un solo lato) ed un piano sottotetto.

1.5 DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE

La struttura è inscrivibile in un rettangolo di dimensioni 27.66 m x 12.36 m; le altezze di interpiano (al rustico) sono:

- 3.76 m al piano interrato
- 3.44 m al piano terreno e piano primo
- 6.66 m al piano sottotetto (misura al colmo)

Il piano interrato è costituito da pareti in C.A. perimetrali, spessore 25 cm, sui lati controterra, mentre sono previsti 4 pilastri sul lato fuori terra, oltre ad altri 4 sull'asse centrale della struttura, tutti con lato minimo 25 cm; le elevazioni dei piani fuori terra sono costituite da pilastri, lato minimo 25 cm e pareti in corrispondenza dei due vani ascensore e vani scala.

I vani ascensore e scala sono simmetrici rispetto all'asse minore della struttura.

Le solette di interpiano sono in C.A. alleggerito, spessore 24 cm.

La copertura è costituita da un sistema di 8 capriate in legno lamellare, poste in corrispondenza delle file dei pilastri di bordo, e orditura secondaria; nel modello sono stati inserite delle travi rompitratta per compensare la mancanza di rigidità del solaio utilizzato per modellare l'orditura secondaria in direzione longitudinale (X).

Le strutture di elevazione poggiano su un graticcio di travi aventi base minima di 75 cm per le fondazioni di bordo e 1.2 m per la fondazione centrale; l'altezza delle fondazioni, compresa quella delle platea dei vani ascensore, è di 50 cm.

Nel modello l'asse globale X si riferisce alla direzione longitudinale dell'edificio, mentre l'asse globale Y alla direzione trasversale.

1.6 DEFINIZIONI GENERALI

Si riportano di seguito le coordinate geografiche del sito rispetto al Datum ED50:

Latitudine	Longitudine	Altitudine
[°]	[°]	[m]
46.118584	8.286882	290

Per l'Intervento sono richiesti livelli di prestazioni elevate e ambienti suscettibili di affollamento assimilati alla cat C1.

L'edificio è stato progettato per una Vita Nominale pari a 50 e per Classe d'Uso pari a III.

In base alle indagini geognostiche effettuate si è classificato il suolo di fondazione di categoria B, cui corrispondono i seguenti valori per i parametri necessari alla costruzione degli spettri di risposta orizzontale e verticale:

Parametri di pericolosità sismica								
Stato Limite	a_g/g	F_0	T^*_c	C_c	T_B	T_c	T_D	S_s
			[s]		[s]	[s]	[s]	
SLO	0.0292	2.466	0.197	1.52	0.100	0.300	1.717	1.20
SLD	0.0369	2.503	0.220	1.49	0.109	0.328	1.747	1.20
SLV	0.0865	2.547	0.296	1.40	0.138	0.415	1.946	1.20
SLC	0.1075	2.598	0.309	1.39	0.143	0.429	2.030	1.20

Per la definizione degli spettri di risposta, oltre all'accelerazione (a_g) al suolo (dipendente dalla classificazione sismica del Comune) occorre determinare il Fattore di Comportamento (q).

Il Fattore di comportamento q è un fattore riduttivo delle forze elastiche introdotto per tenere conto delle capacità dissipative della struttura che dipende dal sistema costruttivo adottato, dalla Classe di Duttilità e dalla regolarità in altezza.

Si è inoltre assunto il Coefficiente di Amplificazione Topografica (ST) pari a 1.00.

Per la struttura in esame sono stati utilizzati i seguenti valori:

Stato Limite di Danno

Fattore di Comportamento (q_x) per sisma orizzontale in direzione X: **1.00;**
Fattore di Comportamento (q_y) per sisma orizzontale in direzione Y: **1.00;**

Stato Limite di salvaguardia della Vita

Fattore di Comportamento (q_x) per sisma orizzontale in direzione X: **1.067 ;**
Fattore di Comportamento (q_y) per sisma orizzontale in direzione Y: **1.067 ;**

Di seguito si esplicita il calcolo del fattore di comportamento per il sisma orizzontale:

	Dir. X	Dir. Y
Tipologia (§7.4.3.2 D.M. 2018)	Deformabili torsionalmente	Deformabili torsionalmente
Tipologia strutturale	...	...
a_u/a_1	1	1
k_w	1.00	1.00
q_0	2.000	2.000
k_R	-	-

1.7 MATERIALI DI PROGETTO

Per la realizzazione dell'opera in oggetto saranno impiegati i seguenti materiali:

- Cls per fondazioni: C28/35
- Cls per elevazioni (pilastri e pareti): C28/35
- Cls per solette: C32/40
- Acciaio per getti calcestruzzo armato: B450C
- Legno per struttura tetto: GL 28h

Le caratteristiche meccaniche utilizzate nel calcolo sono riportate nella tabelle seguenti.

Caratteristiche calcestruzzo armato															
N _{id}	g _k	a _{T, i}	E	G	C _{Erid}	Stz	R _{ck}	R _{cm}	%R _{ck}	g _c	f _{cd}	f _{ctd}	f _{cfm}	N	n Ac
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]		[N/mm ²]	[N/mm ²]			[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]		
C25/30_B450C - (C25/30)															
002	25.000	0,000010	31.447	13.103	60	P	30,00	-	0,85	1,50	14,11	1,19	3,07	15	003
C28/35_B450C - (C28/35)															
004	25.000	0,000010	32.588	13.578	60	P	35,00	-	0,85	1,50	16,46	1,32	3,40	15	003
C32/40_B450C - (C32/40)															
005	25.000	0,000010	33.643	14.018	60	P	40,00	-	0,85	1,50	18,81	1,45	3,72	15	003

LEGENDA:

- N_{id}** Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
- g_k** Peso specifico.
- a_{T, i}** Coefficiente di dilatazione termica.
- E** Modulo elastico normale.
- G** Modulo elastico tangenziale.
- C_{Erid}** Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [$E_{sisma} = E \cdot C_{Erid}$].
- Stz** Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
- R_{ck}** Resistenza caratteristica cubica.
- R_{cm}** Resistenza media cubica.
- %R_{ck}** Percentuale di riduzione della R_{ck}
- g_c** Coefficiente parziale di sicurezza del materiale.
- f_{cd}** Resistenza di calcolo a compressione.
- f_{ctd}** Resistenza di calcolo a trazione.
- f_{cfm}** Resistenza media a trazione per flessione.
- n Ac** Identificativo, nella relativa tabella materiali, dell'acciaio utilizzato: [-] = parametro NON significativo per il materiale.

Caratteristiche acciaio

N _{id}	g _k	a _{T, i}	E	G	St z	LM T	f _{yk}	f _{tk}	f _{yd}	f _{td}	g _s	g _{M1}	g _{M2}	g _{M3,SLV}	g _{M3,SLE}	g _{M7} NCn t	Cn t
	[N/m ³]]	[1/°C]]	[N/mm ²]]	[N/mm ²]]			[N/mm ²]]	[N/mm ²]]	[N/mm ²]]	[N/mm ²]]							
Acciaio B450C - Acciaio in Tondini - (B450C)																	
003	78.50 0	0,00001 0	210.00 0	80.769	P	-	450,00	-	391,30	-	1,1 5	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

- N_{id}** Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
- g_k** Peso specifico.
- a_{T, i}** Coefficiente di dilatazione termica.
- E** Modulo elastico normale.
- G** Modulo elastico tangenziale.
- Stz** Tipo di situazione: [F] = di Fatto (Esistente); [P] = di Progetto (Nuovo).
- LMT** Campo di validità in termini di spessore t, (per profili, piastre, saldature) o diametro, d (per bulloni, tondini, chiodi, viti, spinotti)
- f_{yk}** Resistenza caratteristica allo snervamento
- f_{tk}** Resistenza caratteristica a rottura
- f_{yd}** Resistenza di calcolo
- f_{td}** Resistenza di calcolo a Rottura (Bulloni).
- g_s** Coefficiente parziale di sicurezza allo SLV del materiale.
- g_{M1}** Coefficiente parziale di sicurezza per instabilità.
- g_{M2}** Coefficiente parziale di sicurezza per sezioni tese indebolite.
- g_{M3,SLV}** Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLV (Bulloni).
- g_{M3,SLE}** Coefficiente parziale di sicurezza per scorrimento allo SLE (Bulloni).
- g_{M7}** Coefficiente parziale di sicurezza precarico di bulloni ad alta resistenza (Bulloni - NCnt = con serraggio NON controllato; Cnt = con serraggio controllato). [-] = parametro NON significativo per il materiale.
- NOTE** [-] = Parametro non significativo per il materiale.

Caratteristiche legno

N _{id}	g _k	a _{T, i}	E	G	C _{Erid}	f _{fk}	g _{Rd,F/ g_{Rd,T/} g_{Rd,C}}	h _l	h _{a,I/ h_{a,E/} h_{a,AA}}	TP _{stn}	TP _{FRP}
	[N/m ³]]	[1/°C]]	[N/mm ²]]	[N/mm ²]]	[%]]	[N/mm ²]]					
Legno - (Ln)											
001	6.000	0,000010	11.000	4.231	100	-	-	-	-	-	-

LEGENDA:

- N_{id}** Numero identificativo del materiale, nella relativa tabella dei materiali.
- g_k** Peso specifico.
- a_{T, i}** Coefficiente di dilatazione termica.
- E** Modulo elastico normale.
- G** Modulo elastico tangenziale.
- C_{Erid}** Coefficiente di riduzione del Modulo elastico normale per Analisi Sismica [E_{sisma} = E · C_{Erid}].

Caratteristiche legno

N _{id}	g _k	a _{T, i}	E	G	C _{Erid}	f _{rk}	g _{Rd,F} / g _{Rd,T} / g _{Rd,C}	h _i	h _{a,I} / h _{a,E} / h _{a,AA}	TP _{stn}	TP _{FRP}
	[N/m ³]	[1/°C]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	[%]	[N/mm ²]					

f_{rk} Resistenza caratteristica a rottura.

g_{Rd,F}/ g_{Rd,T} Coefficiente parziale di modello di resistenza. g_{Rd,F}: "Flessione/Pressoflessione"; g_{Rd,T}: "Taglio/Torsione"; g_{Rd,C}: "Confinamento"

h_i Fattore di conversione per effetti di lunga durata.

h_{a,I}/ h_{a,E} Fattore di conversione ambientale: h_{a,I}: esposizione "interna"; h_{a,E}: esposizione "esterna"; h_{a,AA}: esposizione "Ambiente Aggressivo"

TP_{stn} Tipo di situazione del rinforzo: "S" = rinforzo applicato in situ; "P": rinforzo di tipo preformato

TP_{FRP} Tipologia di composito: GFRP = "vetro/epossidica"; "AFRP" = aramidica/epossidica; CFRP = "carbonio/epossidica"; O = "Altro"

ACCIAIO CARPENTERIA METALLICA OVE PRESENTE, S 275 (Fe 430)

Tensione caratteristica di rottura f_{tk}= 430,0 N/mm²

Tensione caratteristica di snervamento f_{yk}= 275,0 N/mm²

Modulo di elasticità E_c= 210000,0 N/mm²

BULLONI CLASSE 8.8 OVE PRESENTI

Tensione di snervamento f_{yb}= 640,0 N/mm²

Tensione di rottura f_{tb} = 800,0 N/mm²

PRODOTTI PER FISSAGGIO TASSELLI e RESINE OVE PRESENTI

Si rende necessario l'impiego di prodotti per impiego strutturale utilizzati per l'inghisaggio di barre ed i sistemi di fissaggio post-operam (es. tasselli chimici e/o meccanici). L'indicazione del prodotto commerciale è rappresentativa delle caratteristiche di resistenza meccanica, durabilità, prestazioni e comportamento del prodotto stesso. Prodotti alternativi potranno essere utilizzati a discrezione della Direzione dei Lavori strutturali, a patto di scegliere prodotti con caratteristiche equivalenti o superiori, ed al contempo garantendo le migliori condizioni di posa e installazione secondo le schede tecniche o i manuali di installazione. In ogni caso i prodotti da utilizzare dovranno essere conformi a quanto indicato nel D.M.17.01.2018 e possedere Benestare Tecnico Europeo (ETA). Le modalità di accettazione e i controlli saranno effettuati secondo la normativa sopra menzionata.

1.8 CARICHI DI PROGETTO

La valutazione dei carichi e dei sovraccarichi è stata effettuata in accordo con le disposizioni del punto 3.1 del D.M. 2018. In particolare, è stato fatto utile riferimento alle Tabelle 3.1.I e 3.1.II del D.M. 2018, per i pesi propri dei materiali e per la quantificazione e classificazione dei sovraccarichi, rispettivamente.

La valutazione dei carichi permanenti è effettuata sulle dimensioni definitive.

Il carico da neve è stato calcolato seguendo le prescrizioni del §3.4 del D.M. 2018 e le integrazioni della Circolare 2019 n. 7.

Nella tabella seguente si riportano i carichi superficiali considerati.

Analisi carichi										
N _{id}	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Peso Proprio		Permanente NON Strutturale		Sovraccarico Accidentale		Carico Neve
				Descrizione	PP	Descrizione	PNS	Descrizione	SA	
										[N/m ²]
001	S	Stratigrafia verticale	Carico Permanente	Muro 25 cm + rivestimenti: 390 kg/m ² (con incidenza vetrate 50%: peso vetrata 110 kg/m ²)	2.500		0		0	0
002	S	Soletta copertura	Abitazioni	<i>*vedi le relative tabelle dei carichi</i>	-	Massetti, pavimento, incidenza divisori interni + controsoffitto e impianti	3.750	Variabile	2.000	0
003	S	Soletta piano tipo	Scale, balconi, ballatoi (Cat. C)	<i>*vedi le relative tabelle dei carichi</i>	-	Massetti, pavimento, incidenza divisori interni + controsoffitto e impianti	5.250	Carico variabile piano tipo (cat. C1)	3.000	0
004	S	Platea	Autorimessa <= 30kN	<i>*vedi le relative tabelle dei carichi</i>	-	Sottofondo e pavimento di tipo industriale in calcestruzzo	2.000	Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN) (Cat. F – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	2.500	0
005	S	Scala	Scale, balconi, ballatoi (Cat. A)	<i>*vedi le relative tabelle dei carichi</i>	-	Pavimento, sottofondo e intonaco	1.360	Balconi, ballatoi e scale comuni (Cat. A – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	4.000	0
006	S	Copertura in Legno	Coperture accessibili solo per manutenzione	Orditura secondaria e tavolato in legno	300	Lamiera metallica e coibentazione 14 cm+pannello fenolico 30 kg/m ²	800	Coperture e sottotetti accessibili per sola manutenzione (Cat. H – Tab. 3.1.II - DM 17.01.2018)	500	1.288

LEGENDA:

N_{id} Numero identificativo dell'analisi di carico.

T. C. Identificativo del tipo di carico: [S] = Superficiale - [L] = Lineare - [C] = Concentrato.



Analisi carichi

N _{id}	T. C.	Descrizione del Carico	Tipologie di Carico	Peso Proprio		Permanente NON Strutturale		Sovraccarico Accidentale		Carico Neve
				Descrizione	PP	Descrizione	PNS	Descrizione	SA	
										[N/m ²]

PP, PNS, Valori, rispettivamente, del Peso Proprio, del Sovraccarico Permanente NON strutturale, del Sovraccarico Accidentale.

SA Secondo il tipo di carico indicato nella colonna "T.C." ("S" - "L" - "C"), i valori riportati nelle colonne "PP", "PNS" e "SA", sono espressi in [N/m²] per carichi Superficiali, [N/m] per carichi Lineari, [N] per carichi Concentrati.

2 ASPETTI ESSENZIALI DEL CALCOLO

2.1 METODO DI CALCOLO

La verifica della sicurezza degli elementi strutturali avviene con i metodi della scienza delle costruzioni. L'analisi strutturale è condotta con l'**analisi statica lineare** utilizzando il metodo degli spostamenti per la valutazione dello stato tenso-deformativo indotto da carichi statici. L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'**analisi dinamica modale** e dello spettro di risposta in termini di accelerazione secondo le disposizioni dei capitoli 3 e 7 del DM. 17/01/2018.

Sia per la scelta del metodo di calcolo, sia per la valutazione del fattore di comportamento adottato, è stato effettuato il controllo della regolarità della struttura.

Il numero di modi di vibrazione considerato (20) ha consentito, nelle varie condizioni, di mobilitare le seguenti percentuali delle masse della struttura:

Stato Limite	Direzione Sisma	%
salvaguardia della vita	X	92.76

Maggio 2025

Il Professionista Incaricato