



**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. 838 del 23/06/2025

**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 VERBANIA - APPROVAZIONE E VALIDAZIONE PROGETTO ESECUTIVO AI SENSI DELL’ART. 26 DEL D.LGS. N. 50/2016 (CUP B55F21008100006)**

STRUTTURA: TECNICO COORDINAMENTO AZIENDALE NUOVO OSPEDALE

RESPONSABILE STRUTTURA: MATTALIA MARIO



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

## **DETERMINAZIONE**

Struttura: TECNICO COORDINAMENTO AZIENDALE NUOVO OSPEDALE

L'estensore dell'atto: Bonavia Luca

Il Responsabile del procedimento: Mattalia Mario

Il Responsabile Servizio Economico Finanziario: Restelli Gloria

Il funzionario incaricato alla pubblicazione.



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

## **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 Verbania per la realizzazione di una Casa della Comunità presso il Distretto Sanitario di Viale S. Anna, nell'ambito della Missione 6 – Investimento 1.1 "Case della Comunità e presa in carico della persona" [M6C1 1.1] – CUP B55F21008100006;

**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 Verbania (Lotto Geografico Piemonte 2, Cluster AQ1 – Piemonte 2 – 11, Sub Lotto Prestazionale 4) mediante Appalto Integrato;

**Richiamata** la determinazione n. 796 del 12/06/2025, con la quale si è provveduto alla verifica ed approvazione del Progetto Definitivo, acquisito al n. prot. 26787/25 e n. 27896/25, per un importo progettuale complessivo pari a € 971.356,76;



**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

**Dato atto** che in data 16/06/2025, con nota acquisita al n. prot. 40332/25, 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, Capitolato Speciale d'Appalto, Piano di Manutenzione
- CO.001/CO.005 – Contratto applicativo, Capitolato Speciale di Appalto, Cronoprogramma e Dichiarazioni
- EC-001/EC-004 – Quadro Economico, Computo Metrico Estimativo, Elenco prezzi e Quadro Incidenza Manodopera
- GE.000/GE.013 – Relazioni e documentazione
- IE.001/IE.004 – 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
- TAVOLE – da IE.001 a IE.003 / da AR.100 SF a AR.104 SF / da AR.200 SP a AR.252 SP / da AR.300 CO a AR.304 CO / GE.000 / da IE.001 a IE.008 / da IM.001 a IM.005 / da SC.001 a SC.003;

**Dato atto** altresì che l'importo complessivo del progetto è pari ad € 971.356,76, secondo il quadro economico di seguito riportato, in sintesi:

**a) LAVORI**

Opere architettoniche	€ 193.373,64
Impianti idrico-sanitari	€ 52.028,86
Impianti meccanici e di climatizzazione	€ 175.237,51
Impianti elettrici e speciali	€ 210.615,42
Totale importo lavori al netto del ribasso d'asta	€ 631.255,43
Costi della sicurezza	€ 37.303,52
<b>Totale Importo Lavori</b>	<b>€ 668.558,95</b>

**b) SOMME A DISPOSIZIONE**

Imprevisti	€ 20.927,74
Progettazione, Direzione lavori, Collaudo e Verifiche	€ 110.556,60
Accantonamenti vari	€ 6.685,59
IVA	€ 93.271,12
Altro	€ 71.356,76
<b>Totale Importo Somme a Disposizione</b>	<b>€ 302.797,81</b>

**TOTALE COMPLESSIVO**

**€ 971.356,76**



**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.aslvc.co.it - www.aslvc.co.it

P.I./Cod.Fisc. 00634880033

**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 19/06/2025 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 esecutivo 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 € 971.356,76, trova imputazione sul Conto 1.12.02.14 dello Stato Patrimoniale 2025, come di seguito specificato:

- Aut. n. 2025-299 sub 1 per € 61.156,16 (Fondi PNRR – M6C1 1.1);
- Aut. n. 2025-299 sub 2 per € 547.300,60 (Fondi PNRR – M6C1 1.1);
- Aut. n. 2025-320 sub 1 per € 362.900,00 (Fondi FOI).

*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 Verbania, presso il Distretto Sanitario di Viale S. Anna, nell'ambito del PNRR – Missione 6 Salute – Investimento 1.1. "Case della Comunità e presa in carico della persona" [M6C1 1.1] – CUP B55F21008100006;

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 di Appalto, Cronoprogramma e Dichiarazioni
- EC-001/EC-004 – Quadro Economico, Computo Metrico Estimativo, Elenco prezzi e Quadro Incidenza Manodopera
- GE.000/GE.013 – Relazioni e documentazione
- IE.001/IE.004 – 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
- TAVOLE – da IE.001 a IE.003 / da AR.100 SF a AR.104 SF / da AR.200 SP a AR.252 SP / da AR.300 CO a AR.304 CO / GE.000 / da IE.001 a IE.008 / da IM.001 a IM.005 / da SC.001 a SC.003;



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

3) **di dare atto** altresì che l'importo complessivo del progetto è pari ad € 971.356,76, secondo il quadro economico di seguito riportato, in sintesi:

**a) LAVORI**

Opere architettoniche	€ 193.373,64
Impianti idrico-sanitari	€ 52.028,86
Impianti meccanici e di climatizzazione	€ 175.237,51
Impianti elettrici e speciali	€ 210.615,42
Totale importo lavori al netto del ribasso d'asta	€ 631.255,43
Costi della sicurezza	€ 37.303,52
<b>Totale Importo Lavori</b>	<b>€ 668.558,95</b>

**b) SOMME A DISPOSIZIONE**

Imprevisti	€ 20.927,74
Progettazione, Direzione lavori, Collaudo e Verifiche	€ 110.556,60
Accantonamenti vari	€ 6.685,59
IVA	€ 93.271,12
Altro	€ 71.356,76
<b>Totale Importo Somme a Disposizione</b>	<b>€ 302.797,81</b>

**TOTALE COMPLESSIVO** **€ 971.356,76**

4) **di approvare** il Verbale di verifica e validazione del suddetto, sottoscritto in data 19/06/2025 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;

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;



**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

7) **di dare atto** che l'onere relativo all'importo progettuale, complessivamente pari ad 971.356,76, trova imputazione sul Conto 1.12.02.14 dello Stato Patrimoniale 2025, come di seguito specificato:

- Aut. n. 2025-299 sub 1 per € 61.156,16 (Fondi PNRR – M6C1 1.1);
- Aut. n. 2025-299 sub 2 per € 547.300,60 (Fondi PNRR – M6C1 1.1);
- Aut. n. 2025-320 sub 1 per € 362.900,00 (Fondi FOI).

**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**



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

## **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](mailto:tecnico@aslvco.it)

<b>CODICE DEL PROGETTO</b>	CUP: B55F21008100006
<b>DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO</b>	REALIZZAZIONE DI UNA CASA DI COMUNITÀ' NEL COMUNE DI VERBANIA
<b>LOCALITÀ'</b>	VERBANIA -SANT'ANNA
<b>TIPO DI FINANZIAMENTO</b>	PNRR – Missione 6
<b>RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b>	Dott. Ing. Mario MATTALIA

## **RAPPORTO DI VERIFICA E VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

Il giorno 19 Giugno 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 TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE





**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

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





**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

40 PLANIMETRIA IMPIANTI ELETTRICI FORZA MOTRICE

41 PLANIMETRIA IMPIANTI ELETTRICI ILLUMINAZIONE

42 PLANIMETRIA IMPIANTI RILEVAZIONE FUMI

43 SCHEMA UNIFILARI IMPIANTI ELETTRICI

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:

Firmato digitalmente da: Mario  
Mattalia  
Data: 19/06/2025 10:50:16

# AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

## REALIZZAZIONE DELLA CASA DELLA COMUNITA' PRESSO IL DISTRETTO SANITARIO DI VIALE SANT'ANNA A VERBANIA

CUP: B55F21008100006

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@bbaengineering.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@srcingegegneria.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
0	Maggio 2025	Prima emissione

Codice:

VSA-PE-DOC-AR.001

Scala:

/



<b>1</b>	<b>DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>DEMOLIZIONI E RIMOZIONI</b>	<b>2</b>
<b>1.2</b>	<b>PARTIZIONI INTERNE E TAVOLATI</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>PLACCAGGI</b>	<b>6</b>
<b>1.4</b>	<b>IMPERMEABILIZZAZIONI</b>	<b>7</b>
<b>1.5</b>	<b>MASSETTI E SOTTOFONDI</b>	<b>7</b>
<b>1.6</b>	<b>CONTROSOFFITTI</b>	<b>8</b>
<b>1.7</b>	<b>PAVIMENTAZIONI PER INTERNI</b>	<b>9</b>
<b>1.8</b>	<b>RIVESTIMENTI</b>	<b>10</b>
<b>1.9</b>	<b>ZOCCOLINI E BATTISCOPA</b>	<b>11</b>
<b>1.10</b>	<b>INTONACI</b>	<b>11</b>
<b>1.11</b>	<b>TINTEGGIATURA E VERNICIATURA</b>	<b>11</b>
<b>1.12</b>	<b>SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI</b>	<b>13</b>
<b>1.13</b>	<b>SERRAMENTI REI</b>	<b>13</b>
<b>1.14</b>	<b>PROTEZIONI MURARIE</b>	<b>13</b>
<b>1.15</b>	<b>SISTEMAZIONE ESTERNA</b>	<b>14</b>
<b>1.16</b>	<b>ASSISTENZE MURARIE OPERE IMPIANTISTICHE</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>SISTEMI DI SOLLEVAMENTO</b>	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>ELEVATORI E MONTALETTIGHE</b>	<b>16</b>

## 1 DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE ARCHITETTONICHE

### 1.1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Le demolizioni dovranno avvenire secondo le indicazioni del Piano di sicurezza e coordinamento in modo da non recare disturbo alle aree adiacenti. Gli interventi dovranno limitare la presenza di polveri e i materiali di risulta e dovranno essere smantellati senza possibilità di stoccaggio nell'ambito del cantiere. Si raccomanda che il materiale oggetto di demolizione/rimozione siano conferiti in discarica nell'arco del minor tempo possibile al fine di limitare congestione degli spazi e sovraccarichi ai solai.

Il progetto delle aree di intervento prevede la **rimozione di elementi interni** come previsto dalle planimetrie. Per l'esecuzione di tali operazioni è necessario che il materiale sia separato secondo la tipologia e conferito presso discariche autorizzate o presso i centri di recupero se trattasi di materiali riciclabili. Le discariche dovranno essere scelte tra quelle presenti in un raggio di 10 km dalla sede degli interventi al fine di non congestionare ulteriormente il traffico stradale presente nelle adiacenze dell'intervento.

La **rimozione dei pavimenti** di qualsiasi tipo e dimensione dovrà avvenire a mano o con mezzi meccanici. Sono compresi il tiro in alto o il calo in basso, il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, compreso il pagamento dei diritti di discarica.

La **demolizione dei sottofondi e dei massetti** dovrà avvenire a mano o con mezzi meccanici. Sono compresi il tiro in alto o il calo in basso, il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, compreso il pagamento dei diritti di discarica.

La **rimozione dei rivestimenti interni** di qualsiasi tipo e dimensione posati a colla o a malta su intonaco (la demolizione di quest'ultimo è compresa nel prezzo) dovrà avvenire a mano o con utensili meccanici compreso la pulizia e il ripristino dei giunti delle murature, l'onere dei ponti di servizio, tiro in alto o calo in basso, carico e trasporto alle pubbliche discariche di tutto il materiale di risulta, compreso il pagamento dei diritti di discarica.

La **rimozione di battiscopa** di qualsiasi materiale e dimensione, incollato, murato, fissato a tasselli o chiodi. Sono compresi il tiro in alto e il calo in basso, il carico e il trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, compreso il pagamento dei diritti di discarica.

**La demolizione di intonaco** di qualsiasi tipo, sia rustico che civile, sia interno che esterno. Sono compresi: la scrostatura e scalfittura della malta negli interstizi dei giunti delle strutture murarie; la spazzolatura finale; il lavaggio e la pulizia della superficie scrostata; il carico e trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, compreso il pagamento dei diritti di discarica.

**La rimozione di serramenti** vari in legno, metallo o altro materiale, siano essi posati su controtelai che su ferramenta. Sono compresi la rimozione della ferramenta, dei controtelai, dei vetri e di tutti gli accessori, i ponti di servizio, il tiro in alto o il calo in basso, il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, compreso il pagamento dei diritti di discarica, lo stoccaggio in locali indicati dalla Committente del materiale ritenuto riutilizzabile.

**Il taglio a sezione obbligata di murature di mattoni pieni o semipieni** da eseguire con idonei mezzi meccanici secondo le sagome prestabilite per la formazione di passaggi, tracce, fori, tagliole o nicchie. Compreso il calo in basso o il tiro in alto dei materiali di risulta; i ponti di servizio; eventuale annacquamento delle parti da demolire per il contenimento delle polveri; il carico e il trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, compreso il pagamento dei diritti di discarica ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

**La demolizione di muratura in laterizio pieno o semipieno** eseguita con mezzi meccanici ed a mano, compreso l'eventuale intonaco e rivestimenti presenti anche su ambedue le facce; l'onere dei ponti di servizio; la deviazione provvisoria di linee elettriche e condotte tecnologiche; lo sgombero, il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, compreso il pagamento dei diritti di discarica.

**La demolizione di pareti in cartongesso**, qualora presenti, compresa anche la rimozione della struttura di sostegno delle lastre e di ancoraggio alle pareti o solaio, poste a qualsiasi altezza, compreso eventuali strutture di sostegno, ponti di servizio, puntellamenti, carico e trasporto alle pubbliche discariche dei materiali di risulta, compreso il pagamento dei diritti di discarica.

Le opere di rimozione da effettuare saranno comunque tutte quelle indispensabili per la corretta realizzazione dell'intervento nel rispetto delle normative vigenti e necessarie per l'ottenimento dei pareri favorevoli da parte degli enti preposti.

## 1.2 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. Compresa eventuale Certificazione di resistenza al fuoco dei materiali previsti dalle normative vigente 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 e 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 sguinci, 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.

I laterizi usati per muratura dovranno inoltre avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 15% sul peso del prodotto, valutato considerando nel calcolo solo la quantità di riciclato che rimane effettivamente nel prodotto finale. Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata la percentuale passa dal 15 al 10%.

Tutte le tramezzature e le contropareti posate con sistemi a secco dovranno avere un contenuto di almeno il 10% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

### 1.3 PLACCAGGI

Al fine di garantire le prestazioni di resistenza al fuoco necessarie per il rispetto della normativa vigente è stato necessario intervenire su alcune pareti esistenti.

I locali destinati a depositi e a vani tecnici, così come alcune pareti posizionate tra due diversi

compartimenti, non presentano allo stato attuale caratteristiche idonee alla resistenza al fuoco richiesta a livello normativo.

Per ovviare a questa problematica, nell'ambito del presente progetto, è stato previsto il **placcaggio** di tali pareti con lastre in cartongesso dello spessore di 12,5 mm, aventi resistenza al fuoco minimo REI 30. Tali lastre avranno caratteristiche idonee a garantire la resistenza al fuoco.

Tali elementi, essendo posati con sistemi a secco, dovranno avere un contenuto di almeno il 10% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

#### 1.4 IMPERMEABILIZZAZIONI

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.

#### 1.5 MASSETTI E SOTTOFONDI

Nei locali interessati dalla preliminare demolizione di pavimenti e dei relativi strati sottostanti 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 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.

I calcestruzzi utilizzati dovranno avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni

utilizzate.

## 1.6 CONTROSOFFITTI

Nell'ambito dell'intervento è prevista la realizzazione di **controsoffitti** in alcuni dei locali oggetto di intervento. 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/m<sup>2</sup>;

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

I controsoffitti, essendo posati con sistemi a secco, dovranno avere un contenuto di almeno il 10% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

Inoltre, ai fini di limitare l'inquinamento indoor, i materiali utilizzati per la realizzazione dei controsoffitti dovranno rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

<i>Limite di emissione (µg/m<sup>3</sup>) a 28 giorni</i>	
Benzene Tricloretilene (trielina) di 2 etilesilftalato (DEHP) Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300

<i>Toluene</i>	<450
<i>Tetracloroetilene</i>	<350
<i>Xilene</i>	<300
<i>1,2,4-Trimetilbenzene</i>	<1500
<i>1,4-diclorobenzene</i>	<90
<i>Etilbenzene</i>	<1000
<i>2-Butossietanolo</i>	<1500
<i>Stirene</i>	<350

## 1.7 PAVIMENTAZIONI PER INTERNI

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

I **telì 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.

Il pvc utilizzato per le pavimentazioni dovrà avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate di almeno il 20% sul peso del prodotto. Inoltre, dovrà rispettare i limiti di emissione esposti nella sottostante tabella:

<i>Limite di emissione (µg/m³) a 28 giorni</i>	
<i>Benzene Tricloretilene (trielina) di 2 etilesilftalato (DEHP) Dibutilftalato (DBP)</i>	1 (per ogni sostanza)
<i>COV totali</i>	1500
<i>Formaldeide</i>	<60
<i>Acetaldeide</i>	<300
<i>Toluene</i>	<450
<i>Tetracloroetilene</i>	<350
<i>Xilene</i>	<300

<i>1,2,4-Trimetilbenzene</i>	<1500
<i>1,4-diclorobenzene</i>	<90
<i>Etilbenzene</i>	<1000
<i>2-Butossietanolo</i>	<1500
<i>Stirene</i>	<350

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.

Inoltre, i prodotti utilizzati per le pavimentazioni dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione, 2009/607/CE che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica delle coperture dure, e s.m.i.:

1. Estrazione delle materie prime;
- 2.2. Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio;
- 4.2. consumo e uso di acqua;
- 4.3. emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri);
- 4.4. emissioni nell'acqua;
- 5.2. recupero dei rifiuti;
- 6.1. rilascio di sostanze pericolose.

## 1.8 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 **piastrelle di materiale in ceramica** monocottura aventi spessore non inferiore a 9mm. Tali rivestimenti, raccordati con il pavimento e pareti mediante sgusce "jolly" in pvc (da applicare anche negli spigoli), saranno posati fino alla

quota dei controsoffitti.

### **1.9 ZOCCOLINI E BATTISCOPA**

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.

### **1.10 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 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.

### **1.11 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 tinteggiato 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 imprimatura acrilica compresa successiva cartatura e livellatura al fine di rendere il paramento atto a ricevere successiva verniciatura o rivestimento plastico.

Al fine di garantire la resistenza al fuoco dei solai, richiesta dalla normativa prevenzioni incendi, è stata prevista la verniciatura di tutta la superficie oggetto d'intervento con **pittura intumescente** in grado di garantire una resistenza al fuoco minimo fino a R60.

I prodotti utilizzati dovranno essere conformi ad uno o più dei seguenti requisiti:

- Recano il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;
- Non contengano alcun additivo a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determini una concentrazione superiore allo 0,010% in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca;
- Non contengano sostanze ovvero miscele classificate come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411 ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.

Inoltre, ai fini di limitare l'inquinamento indoor, le vernici e i tinteggi utilizzati, dovranno rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

<i>Limite di emissione (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) a 28 giorni</i>	
<i>Benzene Tricloretilene (trielina) di 2 etilesilftalato (DEHP) Dibutilftalato (DBP)</i>	1 (per ogni sostanza)
<i>COV totali</i>	1500
<i>Formaldeide</i>	<60
<i>Acetaldeide</i>	<300
<i>Toluene</i>	<450
<i>Tetracloroetilene</i>	<350
<i>Xilene</i>	<300
<i>1,2,4-Trimetilbenzene</i>	<1500
<i>1,4-diclorobenzene</i>	<90

<i>Etilbenzene</i>	<1000
<i>2-Butossietanolo</i>	<1500
<i>Stirene</i>	<350

## 1.12 SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI

Alcune delle **porte di accesso** ai locali saranno sostituite con porte 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.

## 1.13 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.

## 1.14 PROTEZIONI MURARIE

Nell'ambito del presente progetto, 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.

## 1.15 SISTEMAZIONE ESTERNA

Nell'ambito del presente progetto, è prevista la posa in opera di un **basamento in CLS** dallo spessore di 20 cm. Tale opera non ha valenza strutturale, ma ha il suolo scopo di fungere da piano d'appoggio per il nuovo macchinario impiantistico.

I calcestruzzi utilizzati dovranno avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

In caso di utilizzo di elementi prefabbricati in calcestruzzo si prescrive che tali elementi abbiano un contenuto di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti pari ad almeno il 5% del loro peso complessivo e che l'appaltatore si accerti di questo in fase di approvvigionamento. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly® o equivalenti;

una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;

una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

## 1.16 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



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

*Azienda Sanitaria Locale  
del Verbano Cusio Ossola*

**REALIZZAZIONE DI UNA CASA DI COMUNITA'  
COMUNE DI VERBANIA**

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 MONTALETIGHE

Per garantire la piena accessibilità all'edificio, è stata prevista la realizzazione di un **nuovo elevatore**, 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, 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.

# AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

## REALIZZAZIONE DELLA CASA DELLA COMUNITA' PRESSO IL DISTRETTO SANITARIO DI VIALE SANT'ANNA A VERBANIA

CUP: B55F21008100006

APPALTATORE:



PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

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

IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

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

Cronoprogramma

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione
0	Maggio 2025	Prima emissione

Codice:

VSA-PE-DOC-CO.003

Scala:

/

## CRONOPROGRAMMA

# AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

## REALIZZAZIONE DELLA CASA DELLA COMUNITA' PRESSO IL DISTRETTO SANITARIO DI VIALE SANT'ANNA A VERBANIA

CUP: B55F21008100006

APPALTATORE:



PROGETTISTI INDICATI:

BBAA ENGINEERING SRL

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

IMPRESA MULTIMANUTENZIONE SRL

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

Quadri economico

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione
0	Maggio 2025	Prima emissione

Codice:

VSA-PE-DOC-EC.001

Scala:

/



<b>A) LAVORI</b>					
OPERE ARCHITETTONICHE				251.493,88	€
OPERE STRUTTURALI				-	€
IMPIANTI IDRICOSANITARI				67.666,61	€
IMPIANTI MECCANICI E DI CLIMATIZZAZIONE				227.906,76	€
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI				273.917,83	€
<b>TOTALE IMPORTO LAVORI AL LORDO DEL RIBASSO D'ASTA</b>				<b>820.985,08</b>	€
RIDUZIONE RIBASSO D'ASTA	23,11%		-	189.729,65	€
<b>TOTALE IMPORTO LAVORI AL NETTO DEL RIBASSO D'ASTA</b>				<b>631.255,43</b>	€
COSTI DELLA SICUREZZA				37.303,52	€
<b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>				<b>668.558,95</b>	€
				<b>668.558,95</b>	€
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE</b>					
B1 Imprevisti				20.927,74	€
B2 Acquisto terreni				-	€
B3 Attrezzature, arredi, forniture				-	€
B4 Indagini				-	€
B5 Progettazione, DL, collaudo, verifiche				110.556,60	€
B5.a) Progettazione				75.393,47	€
B5.b) Supporto al RUP				-	€
B5.c) Verifica del progetto (art.26 D.Lgs. 50/2016)				-	€
B5.d) Collaudo				-	€
B5.e) Coord. sicurezza esecuzione e Direzione Lavori				30.910,96	€
B5.f) Contributo previdenziale (4%) su spese tecniche				4.252,18	€
B6 Accantonamenti				6.685,59	€
B6.a) Art.113, d.lgs. 50/2016				6.685,59	€
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				-	€
B8 IVA				93.271,12	€
B8.a) IVA su lavori e imprevisti (10%)				68.948,67	€
B8.b) IVA su attrezzature, arredi, forniture				-	€
B8.c) IVA su indagini				-	€
B8.d) IVA su spese tecniche				24.322,45	€
B9) Altro				71.356,76	€
<b>TOTALE IMPORTO SOMME A DISPOSIZIONE</b>				<b>302.797,81</b>	€
				<b>302.797,81</b>	€
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>				<b>971.356,76</b>	€
				<b>971.356,76</b>	€

# AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

**REALIZZAZIONE DELLA CASA DELLA COMUNITA'  
PRESSO IL DISTRETTO SANITARIO DI VIALE  
SANT'ANNA A VERBANIA**

**CUP: B55F21008100006**

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@bbaengineering.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@srcingegegneria.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
0	Maggio 2025	Prima emissione

Codice:

**VSA-PE-DOC-EC.002**

Scala:

/

# AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

## REALIZZAZIONE DELLA CASA DELLA COMUNITA' PRESSO IL DISTRETTO SANITARIO DI VIALE SANT'ANNA A VERBANIA

CUP: B55F21008100006

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@bbaengineering.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@srcingegegneria.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
0	Maggio 2025	Prima emissione

Codice:

VSA-PE-DOC-EC.002.1

Scala:

/

**Comune di Verbania**  
Provincia di Verbano-Cusio-Ossola

pag. 1

## **COMPUTO METRICO**

**OGGETTO:** Realizzazione di Casa delle Comunità nel comune di Verbania

**COMMITTENTE:** ASL VCO

Data, \_\_\_\_\_

**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					284,94		14'437,62
	SOMMANO t					284,94		
	<b>DEMOLIZIONI (Cat 1)</b> <b>PARETI IN LATERIZIO (SbCat 9)</b>							
11 01.A06.A20. 045	Tramezzi in mattoni legati con malta cementizia In mattoni forati dello spessore di cm 12 e per una superficie complessiva di almeno m <sup>2</sup> 1 <b>Pareti W25</b> PIANO TERRA PR_30 PIANO PRIMO P1_01	2,00	0,500	3,000	3,00			
	SOMMANO m <sup>2</sup>	2,00	0,050	3,000	0,30			
					3,30		62,70	206,91
	<b>PARTIZIONI INTERNE (Cat 3)</b>							
12 1C.06.740.00 20	Chiusura di vani di porte, finestre, aperture in genere, nicchie, con muratura in mattoni pieni, compresa la preparazione del vano, scrostamento intonaco, immorsature, piani di lavoro interni. PIANO TERRA PR_14 PR_22 PR_32 PR_29			0,900	3,000	2,70		
	SOMMANO m <sup>3</sup>			0,900	3,000	2,70		
				0,900	3,000	2,70		
				0,900	3,000	2,70		
					10,80		613,05	6'620,94
	<b>PARETI/CONTROPARETI E PLACCAGGI IN CARTONGESSO (SbCat 10)</b>							
13 01.A06.A60. 005	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 1 ... aspigoli), stuccatura e rasatura dei giunti e montante singolo da 50 mm. lastra in cartongesso dello spessore di 12,5 mm <b>W03</b> PR_01 PR_12 PR_15			2,00	3,000	6,00		
	TAMPONAMENTI SOPRALUCE PORTE PIANO TERRA			3,79	3,000	11,37		
	PR_03	2,00	1,00	0,900	1,80			
	PR_05		1,00	0,900	0,90			
	PR_06		1,00	0,900	0,90			
	PR_12		1,00	0,900	0,90			
	PR_14		1,00	0,900	0,90			
	PR_17		1,00	0,900	0,90			
	PR_18		1,00	0,900	1,80			
	PR_20		1,00	0,900	0,90			
	PR_21		1,30	0,900	1,17			
	PR_22		1,00	0,900	0,90			
	PR_23		1,00	0,900	0,90			
	PR_25		0,90	0,900	0,81			
	PR_28		0,90	0,900	0,81			
	PR_29		0,90	0,900	0,81			
	PR_30		1,00	0,900	0,90			
	PR_32		0,90	0,900	0,81			
	PR_33		0,90	0,900	0,81			
	PR_34	3,00	0,90	0,900	2,43			
	PR_35		0,90	0,900	0,81			
	<b>A R I P O R T A R E</b>					41,43		25'824,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O				41,43		25'824,51	
	PIANO PRIMO							
	P1_01	3,00	1,50		0,900	4,05		
	P1_03	2,00	0,90		0,900	1,62		
	P1_04	6,00	0,90		0,900	4,86		
	P1_09	2,00	0,90		0,900	1,62		
	P1_12	2,00	0,90		0,900	1,62		
	P1_14		0,90		0,900	0,81		
	P1_15		0,90		0,900	0,81		
	P1_21		0,90		0,900	0,81		
	P1_16	4,00	0,90		0,900	3,24		
	P1_16	7,00	1,00		0,900	6,30		
	P1_24		0,90		0,900	0,81		
	P1_27		0,90		0,900	0,81		
	P1_28	2,00	0,90		0,900	1,62		
	<b>W09</b>							
	PR_11		1,97		3,000	5,91		
	<b>W21</b>							
	<i>PER ANALOGIA</i>							
	PR_10		2,00		3,000	6,00		
						82,32		
							46,84	3'855,87
14 30.P45.A00. 020	Lastre piene in gesso protetto (cartongesso), di tipo A (standard), per applicazioni su intonaco a secco, rivestimenti o pareti divisorie componibili su strutture metalliche o in ... to come richiesto dal decreto MITE 23 giugno 2022 paragrafo 2.5. Spessore mm 12,5 - classe di reazione al fuoco A2-s1,d0							
	<b>SECONDA LASTRA PER PARETI W03</b>							
	PR_01	2,00	2,00		3,000	12,00		
	PR_12	2,00	3,79		3,000	22,74		
	PR_15	2,00	1,30		3,000	7,80		
	TAMPONAMENTI SOPRALUCE PORTE							
	PIANO TERRA							
	PR_03	4,00	1,00		0,900	3,60		
	PR_05	2,00	1,00		0,900	1,80		
	PR_06	2,00	1,00		0,900	1,80		
	PR_12	2,00	1,00		0,900	1,80		
	PR_14	2,00	1,00		0,900	1,80		
	PR_17	2,00	1,00		0,900	1,80		
	PR_18	4,00	1,00		0,900	3,60		
	PR_20	2,00	1,00		0,900	1,80		
	PR_21	2,00	1,30		0,900	2,34		
	PR_22	2,00	1,00		0,900	1,80		
	PR_23	2,00	1,00		0,900	1,80		
	PR_25	2,00	0,90		0,900	1,62		
	PR_28	2,00	0,90		0,900	1,62		
	PR_29	2,00	0,90		0,900	1,62		
	PR_30	2,00	1,00		0,900	1,80		
	PR_32	2,00	0,90		0,900	1,62		
	PR_33	2,00	0,90		0,900	1,62		
	PR_34	6,00	0,90		0,900	4,86		
	PR_35	2,00	0,90		0,900	1,62		
	PIANO PRIMO							
	P1_01	6,00	1,50		0,900	8,10		
	P1_03	4,00	0,90		0,900	3,24		
	P1_04	12,00	0,90		0,900	9,72		
	P1_09	4,00	0,90		0,900	3,24		
	P1_12	4,00	0,90		0,900	3,24		
	P1_14	2,00	0,90		0,900	1,62		
	P1_15	2,00	0,90		0,900	1,62		
	P1_21	2,00	0,90		0,900	1,62		
	P1_16	8,00	0,90		0,900	6,48		
	P1_16	14,00	1,00		0,900	12,60		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					134,34		29'680,38





Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							37'512,01
005	PIANO TERRA PR_01 PR_04 PR_05 PR_06 PR_07 PR_08 PR_12 PR_14 PR_15 PR_21 PR_23 PR_24 PR_26 PR_27 PR_30 PR_31			11,850 29,600 15,510 13,650 18,500 2,380 12,120 15,110 14,990 41,120 17,790 17,560 5,970 23,870 15,420 14,850	11,85 29,60 15,51 13,65 18,50 2,38 12,12 15,11 14,99 41,12 17,79 17,56 5,97 23,87 15,42 14,85			
	PIANO PRIMO P1_01 P1_16			37,310 42,940	37,31 42,94			
		SOMMANO m <sup>2</sup>				350,54	13,14	4'606,10
25 01.P11.E55.0 10	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 PIANO TERRA PR_01 *(larg.=11,85+(14,99*0,2)) PR_04 *(larg.=29,60+(44,06*0,2)) PR_05 *(larg.=15,51+(15,88*0,2)) PR_06 *(larg.=13,65+(14,8*0,2)) PR_07 *(larg.=18,5+(17,97*0,2)) PR_08 *(larg.=2,38+(6,17*0,2)) PR_12 *(larg.=12,12+(15*0,2)) PR_14 *(larg.=15,11+(15,86*0,2)) PR_15 *(larg.=14,99+(16,52*0,2)) PR_21 *(larg.=41,12+(29,1*0,2)) PR_23 *(larg.=17,79+(18,08*0,2)) PR_24 *(larg.=17,56+(17,98*0,2)) PR_26 *(larg.=5,97+(10,44*0,2)) PR_27 *(larg.=23,87+(21,05*0,2)) PR_30 *(larg.=15,42+(25,58*0,2)) PR_31 *(larg.=14,85+(17,44*0,2))			14,848 38,412 18,686 16,610 22,094 3,614 15,120 18,282 18,294 46,940 21,406 21,156 8,058 28,080 20,536 18,338	14,85 38,41 18,69 16,61 22,09 3,61 15,12 18,28 18,29 46,94 21,41 21,16 8,06 28,08 20,54 18,34			
	PIANO PRIMO P1_01 *(larg.=37,31+(34,5*0,32)) P1_16 *(larg.=42,94+(49,42*0,2))			48,350 52,824	48,35 52,82			
		SOMMANO m <sup>2</sup>				431,65	19,15	8'266,10
26 01.A12.E20. 005	Posa in opera di pavimentazione in materiale vinil - omogeneo, di qualsiasi spessore Fornito in teli flessibili Vedi voce n° 25 [m <sup>2</sup> 431,65]					431,65		
		SOMMANO m <sup>2</sup>				431,65	17,58	7'588,41
27 1C.18.450.03 00	Formazione di guscia contro parete per i pavimenti vinilici e similari, compresa fornitura e posa dell'elemento sottoguscia arrotondato preformato d'angolo ed ogni assistenza muraria PIANO TERRA PR_01 PR_04 PR_05 PR_06 PR_07 PR_08			14,990 44,060 15,880 14,800 17,970 6,170	14,99 44,06 15,88 14,80 17,97 6,17			
	A R I P O R T A R E					113,87		57'972,62







Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							70'720,81
37 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 1 ... per la formazione dei giunti di dilatazione ed escluso il sottofondo o il rinzaffo Per una superficie di almeno m <sup>2</sup> 0,20 Posa rivestimenti in piastrelle Vedi voce n° 36 [m <sup>2</sup> 32,12]	SOMMANO m <sup>2</sup>				32,12		
38 01.P07.B48.0 07	Provvista di zoccolino battiscopa in gres ceramico fine porcellanato, ottenuto da impasto di argille nobili, di tipo omogeneo a tutto spessore, privo di trattamento superficiale, i ... i fisici e chimici, con bordi arrotondati o a squadra, compresi i pezzi speciali (angoli e spigoli) dimensione 7,5x120mm PR_09 PR_13 PR_16 PR_25 PR_28 PR_29	SOMMANO m	9,60			9,60		
39 02.P70.Q05. 010	Posa in opera di zoccolino in marmo, granito e simili eseguita con idoneo adesivo cementizio conforme alla norma UNI EN 12004, compresa la sigillatura dei giunti spessore cm 1, altezza cm 8-10 Vedi voce n° 38 [m 48,26]	SOMMANO m				48,26	14,17	683,84
40 01.P13.N50. 005	S E R R A M E N T I (Cat 8) S E R R A M E N T I R E I (SbCat 19) 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 pe ... ; con certificato di omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure REI 60 ad un battente cm 80x210 P01 PIANO TERRA PR_09 PR_13 PR_16 PR_25 PR_28 PR_29	SOMMANO cad				1,00		
41 01.A18.B18. 005	PIANO PRIMO P1_08 SOMMANO cad					1,00		
						7,00	265,92	1'861,44
42 01.P14.M70. 005	Posa in opera di porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello Per qualsiasi spessore Vedi voce n° 40 [cad 7,00]	SOMMANO m <sup>2</sup>				7,00		
						7,00	49,09	343,63
						7,00		
						7,00	139,16	974,12
	A R I P O R T A R E							76'179,89



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							118'782,76
46 01.A20.E60. 005	Applicazione fissativo Su soffitti e pareti interne PIANO TERRA PR_01 PR_04 PR_05 PR_06 PR_07 PR_08 PR_09 PR_09 SOFFITTO PR_10 PR_11 PR_12 PR_13 PR_13 SOFFITTO PR_14 PR_15 PR_16 PR_21 PR_22 PR_22 SOFFITTO PR_23 PR_24 PR_25 PR_25 SOFFITTO PR_26 PR_27 PR_28 PR_28 SOFFITTO PR_29 PR_29 SOFFITTO PR_30 PR_31 PR_32 PR_32 SOFFITTO PR_33 PR_33 SOFFITTO PR_34 PR_34 SOFFITTO PR_35 PR_35 SOFFITTO  PIANO PRIMO P1_01 P1_04 P1_05 P1_05 SOFFITTO P1_06 P1_06 SOFFITTO P1_07 P1_07 SOFFITTO P1_08 P1_08 SOFFITTO P1_09 P1_09 SOFFITTO P1_10 P1_10 SOFFITTO P1_11 P1_11 SOFFITTO P1_16 P1_17 P1_17 SOFFITTO P1_18 P1_18 SOFFITTO P1_19 P1_19 SOFFITTO P1_20 P1_20 SOFFITTO P1_23							
	A R I P O R T A R E					2'488,09		118'782,76



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					431,22		124'152,61
	P1_06 SOFFITTO		11,55			11,55		
	P1_07		19,74		0,810	15,99		
	P1_07 SOFFITTO		20,46			20,46		
	P1_08		14,00		0,810	11,34		
	P1_08 SOFFITTO		9,83			9,83		
	P1_09		18,66		0,810	15,11		
	P1_09 SOFFITTO		21,21			21,21		
	P1_10		17,34		0,810	14,05		
	P1_10 SOFFITTO		17,80			17,80		
	P1_11		18,64		0,810	15,10		
	P1_11 SOFFITTO		21,17			21,17		
	P1_16		49,42		0,500	24,71		
	P1_17		16,20		0,810	13,12		
	P1_17 SOFFITTO		42,94			42,94		
	P1_18		15,60		0,810	12,64		
	P1_18 SOFFITTO		15,20			15,20		
	P1_19		12,97		0,810	10,51		
	P1_19 SOFFITTO		9,95			9,95		
	P1_20		15,80		0,810	12,80		
	P1_20 SOFFITTO		14,69			14,69		
	P1_23		25,90		0,810	20,98		
	P1_23 SOFFITTO		35,71			35,71		
	P1_24		24,04		0,810	19,47		
	P1_24 SOFFITTO		27,61			27,61		
	P1_25		22,80		0,810	18,47		
	P1_25 SOFFITTO		28,19			28,19		
	P1_26		18,84		0,810	15,26		
	P1_26 SOFFITTO		21,74			21,74		
	P1_27		18,32		0,810	14,84		
	P1_27 SOFFITTO		20,44			20,44		
	P1_28		17,80		0,810	14,42		
	P1_28 SOFFITTO		19,11			19,11		
	P1_29		17,12		0,810	13,87		
	P1_29 SOFFITTO		17,93			17,93		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					1'049,43	10,32	10'830,12
48 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 fissa ... enneilate incrociate con finiture a velatura, compresa ogni opera accessoria, eseguita a qualsiasi piano del fabbricato PIANO TERRA							
	PR_01		14,99		2,200	32,98		
	PR_04		44,06		2,200	96,93		
	PR_05		15,88		2,200	34,94		
	PR_06		14,80		2,200	32,56		
	PR_07		17,97		2,200	39,53		
	PR_08		6,17		2,200	13,57		
	PR_09		9,60		2,200	21,12		
	PR_12		15,00		2,200	33,00		
	PR_13		8,06		2,200	17,73		
	PR_14		15,86		2,200	34,89		
	PR_15		16,52		2,200	36,34		
	PR_16		7,93		2,200	17,45		
	PR_21		29,10		2,200	64,02		
	PR_22		15,04		2,200	33,09		
	PR_23		18,08		2,200	39,78		
	PR_24		17,98		2,200	39,56		
	PR_25		8,31		2,200	18,28		
	PR_26		10,44		2,200	22,97		
	PR_27		21,05		2,200	46,31		
	PR_28		7,18		2,200	15,80		
	PR_29		7,18		2,200	15,80		
	PR_30		25,58		2,200	56,28		
	PR_31		17,44		2,200	38,37		
	PR_32		20,08		2,200	44,18		
	PR_33		18,48		2,200	40,66		
	PR_34		31,91		2,200	70,20		
	A R I P O R T A R E					956,34		134'982,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					956,34		134'982,73
	PR_35		14,72		2,200	32,38		
	PIANO PRIMO							
	P1_01		34,50		2,200	75,90		
	P1_04		23,38		2,200	51,44		
	P1_05		15,56		2,200	34,23		
	P1_06		13,60		2,200	29,92		
	P1_07		19,74		2,200	43,43		
	P1_08		14,00		2,200	30,80		
	P1_09		18,66		2,200	41,05		
	P1_10		17,34		2,200	38,15		
	P1_11		18,64		2,200	41,01		
	P1_16		49,42		2,200	108,72		
	P1_17		16,20		2,200	35,64		
	P1_18		15,60		2,200	34,32		
	P1_19		12,97		2,200	28,53		
	P1_20		15,80		2,200	34,76		
	P1_23		25,90		2,200	56,98		
	P1_24		24,04		2,200	52,89		
	P1_25		22,80		2,200	50,16		
	P1_26		18,84		2,200	41,45		
	P1_27		18,32		2,200	40,30		
	P1_28		17,80		2,200	39,16		
	P1_29		17,12		2,200	37,66		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					1'935,22		
	<b>CONTROSOFFITTI (Cat 10)</b> <b>CONTROSOFFITTI (SbCat 24)</b>							
49 01.P09.E26.0 05	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 PIANO TERRA							
	PR_01			11,850		11,85		
	PR_04		29,600			29,60		
	PR_05		14,470			14,47		
	PR_06		12,600			12,60		
	PR_07		17,530			17,53		
	PR_08		2,380			2,38		
	PR_12		11,220			11,22		
	PR_14		13,980			13,98		
	PR_15		13,860			13,86		
	PR_21		41,120			41,12		
	PR_23		16,600			16,60		
	PR_24		16,390			16,39		
	PR_26		5,970			5,97		
	PR_27		22,200			22,20		
	PR_30		15,420			15,42		
	PR_31		13,730			13,73		
	PIANO PRIMO							
	P1_01		35,340			35,34		
	P1_04		19,760			19,76		
	P1_16		42,940			42,94		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					356,96		
50 01.P09.E27.0 05	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 <b>Struttura controsoffitto</b> Vedi voce n° 49 [m <sup>2</sup> 356,96]						43,18	15'413,53
	SOMMANO m <sup>2</sup>					356,96		
	<b>A R I P O R T A R E</b>						5,19	1'852,62
								183'115,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI			
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE		
	R I P O R T O							183'115,64		
51 01.P09.E28.0 05	Cornice perimetrale per controsoffitti o rivestimenti in pannelli, doghe o quadri in profilato di alluminio a L  PIANO TERRA PR_01 PR_04 PR_05 PR_06 PR_07 PR_08 PR_12 PR_14 PR_15 PR_21 PR_23 PR_24 PR_26 PR_27 PR_30 PR_31  PIANO PRIMO P1_01 P1_04 P1_16					—				
						14,990 44,060 15,280 14,200 17,370 6,170 14,400 14,990 15,920 29,100 17,480 17,380 10,440 20,450 25,580 16,840	14,99 44,06 15,28 14,20 17,37 6,17 14,40 14,99 15,92 29,10 17,48 17,38 10,44 20,45 25,58 16,84			
						33,300 23,380 49,420	33,30 23,38 49,42			
						400,75	2,03	813,52		
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 ponteggi Per pannelli delle dimensioni sino a cm 60x60  <b>Posa controsoffitto</b> Vedi voce n° 49 [m <sup>2</sup> 356,96]					356,96				
						356,96	37,37	13'339,60		
53 01.P09.F10.0 05	Lastre piene in gesso protetto (cartongesso) per controsoffittature fonoisolanti dello spessore di mm 10  <b>Realizzazione velette e modifiche cartongesso</b> PIANO TERRA PR_02 PR_03 PR_04 PR_05 PR_06 PR_07 PR_08 PR_11 PR_12 PR_14 PR_15 PR_17 PR_19 PR_23 PR_24 PR_27 PR_31  PIANO PRIMO P1_01					0,94 1,28 1,80 3,47 3,50 3,19 1,58 2,05 3,23 4,00 4,01 2,03 1,44 3,96 3,91 5,57 3,73  4,81 1,75	0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300 0,300	0,28 0,38 0,54 1,04 1,05 0,96 0,47 0,62 0,97 1,20 1,20 0,61 0,43 1,19 1,17 1,67 1,12  1,44 0,53  16,87	4,07	68,66
54	Operaio comune Ore normali							197'337,42		
	A R I P O R T A R E									

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							197'337,42
01.P01.A30. 005	<b>Realizzazione velette e modifiche cartongesso</b>  SOMMANO h		30,00			30,00 30,00	32,59	977,70
55 01.P01.A10. 005	Operaio specializzato Ore normali <b>Realizzazione velette e modifiche cartongesso</b>  SOMMANO h		30,00			30,00 30,00	36,91	1'107,30
56 01.P09.A70. 010	Graticcio metallico per controsoffittature in pannelli delle dim. cm 250x60,spess. mm 0,5 PIANO TERRA PR_02 PR_03 PR_10 PR_11 PR_17 PR_18 PR_19			1,270 1,570 2,550 3,420 6,880 4,510 1,270		1,27 1,57 2,55 3,42 6,88 4,51 1,27		7,95 170,69
57 01.A18.C08. 005	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 <b>Posa controsoffitto in grigliato metallico</b> Vedi voce n° 56 [m <sup>2</sup> 21.47]	SOMMANO m <sup>2</sup>				21,47	31,78	682,32
	<b>ASSISTENZE MURARIE (Cat 12)</b> <b>ASSISTENZA IMPIANTI MECCANICI (SbCat 26)</b>					21,47 21,47		
58 1C.28.100.00 10.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), ... 0): - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia  IMPIANTISTICA MOBILETTI VENTILCONVETTORI IMPIANTO REGOLAZIONE AUTOMATICA PRESTAZIONI ACCESSORIE E COMPLEMENTARI CENTRALE FLUIDI TERMO VETTORI IMPIANTI ESTRAZIONE ARIA LOCALI CIECHI IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICHI	SOMMANO %		743,01 38896,34 16939,32 67666,61		743,01 38'896,34 16'939,32 67'666,61  124'245,28	19,00	23'606,60
	<b>ASSISTENZA IMPIANTI ELETTRICI (SbCat 27)</b>							
59 1C.28.200.00 10.b	Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri sca ... to: - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia  SMANELLAMENTI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI ESISTENTI *(lung.=3735,29+2801,47) DISTRIBUZIONE PRINCIPALE *(lung.=20960,38+7726,90) IMPIANTI FORZA MOTRICE *(lung.=17656,91+13781,58) COLLEGAMENTI EQUIPOTENZIALI *(lung.=7616,91+5180,95) IMPIANTO CABLAGGIO STRUTTURATO *(lung.=10784,92+7879,51) IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI *(lung.=14484,80+7323,45)	SOMMANO %	6536,76 28687,28 31438,49 12797,86  18664,43 21808,25	6'536,76 28'687,28 31'438,49 12'797,86  18'664,43 21'808,25				
	<b>A R I P O R T A R E</b>					119'933,07		223'882,03









# AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

## REALIZZAZIONE DELLA CASA DELLA COMUNITA' PRESSO IL DISTRETTO SANITARIO DI VIALE SANT'ANNA A VERBANIA

CUP: B55F21008100006

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@bbaengineering.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
0	Maggio 2025	Prima emissione

Codice:

VSA-PE-DOC-EC.002.2

Scala:

/

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA	
					NELLA COLONNA CODICE PREZZARIO SI HANNO NP.xx PER NUOVI PREZZI CON ANALISI MENTRE I CODICI GENERALI SONO DERIVATI IN PRIMA ISTANZA DAL PREZZARIO REGIONALE PIEMONTE 2023 E PER QUANTO NON REPERITO IN ESSO DAL PREZZARIO EMILIA ROMAGNA 2023 COME PREZZARIO DI RISERVA AVENDO PARTICOLARE PRESENZA DI ELEMENTI SPECIFICI PER OPERE SANITARIE (TALI VOCI SONO PRECEDUTE DA ER IN COLONNA L4)					
1.	10.	005.			<b>IMPIANTISTICA MOBILETTI VENTILCONVETTORI</b>					
1.	10.	005.	005		Interventi piano Rialzato					
		05	05.A14	05.A14.A10	<b>VENTILCONVETTORI</b> 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 sfioro dell'aria e di scarico dell'acqua, filtro sintetico rigenerabile e predisposizione presa aria esterna. F.O. ventilconvettore a cassette integrabili in controsoffitto potenza sino a kW 3 F.O. ventilconvettore a cassette integrabili in controsoffitto potenza oltre 3 kW fino a 5 kW F.O. ventilconvettore a cassette integrabili in controsoffitto potenza oltre 5 kW Sovraprezzo 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	10	1.513,57	15.135,70	
		05	05.A14	05.A14.A05	<b>VENTILCONVETTORI</b> 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) F.O. da kW 3 a kW 4 (potenza termica) F.O. da kW 7 a kW 9 (potenza termica)	cad	2	1.685,84	3.371,68	
		05	05.A14	05.A14.A05.005	Sovraprezzo 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	2	1.738,83	3.477,66	
		05	05.A14	05.A14.A05.010		%	30	21.985,04	6.595,51	
		05	05.A14	05.A14.A05.020						
		05	05.A13	05.A13.E20	<b>RADIATORI</b> 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 F.O. adattatore diametri 16x8 - 16x10 - 16x12 - 16x14 - 16x15 - 16x16 F.O. adattatore diametri 18x10 - 18x12 - 18x14 - 18x15 - 18x16 - 18x18 F.O. adattatore diametri 22x16 - 22x18 - 22x22	cad	44	2,96	130,24	
		05	05.A13	05.A13.E20.015		cad	2	3,12	6,24	
		05	05.A13	05.A13.E20.020		cad	2	3,97	7,94	
		05	05.A13	05.A13.E20.025						

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			05	05.A13 05.A13.E30 05.A13.E30.010 05.A13.E30.015	<b>RADIATORI</b> Minuteria per il montaggio. Fornitura in opera di bocchettoni telescopici F.O. bocchettoni telescopici diametro 1/2" F.O. bocchettoni telescopici diametro 3/4"	cad	46	8,52	391,92
			ER	M.04.01 M.04.01.01 M.04.01.01.00	<b>INTERCETTAZIONE</b> 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.	cad	2	10,40	20,80
			ER	M.04.01.01.03 M.04.01.01.04 M.04.01.01.07	DN 1/2 Ø3/4" DN 1 1/2	cad	46	11,83	544,18
			ER	M.04.02 M.04.02.01 M.04.02.01.00	<b>TARATURA-RITEGNO -SCARICO</b> 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 flangiati per diametri superiori, comprese controflange, bulloni e guarnizioni.	cad	2	15,00	30,00
			NP.	IC.1 IC.1.1	<b>COIBENTAZIONE VALVOLE FREDDA A VISTA</b> Coibentazione valvole fredde a vista - Sino al DN 40 compreso	n°	2	59,07	118,14
			ER	M.14.03 M.14.03.10 M.14.03.10.19	<b>VENTILCONVETTORI-LAME D'ARIA</b> Accessori per ventilconvettori a cassetta Interfaccia utente touch screen	cad	24	179,39	179,39
			ER	M.12.02.06 M.12.02.06.00	F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente. F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente da installare su ventilconvettore o similari cadauno composto da: - n°1 regolatore di temperatura ambiente a microprocessore con sonda ambiente; - n°1 valvola a tre vie per ventilconvettore diam.1"; - n°1 valvola a tre vie deviatrice per ventilconvettore con by-pass diam.1/2"; - n°1 servocomando elettrico aliment. elettrica 24 V.; - n°1 servocomando elettrico aliment. elettrica 24 V.	cad	24	175,10	4.202,40
			05	05.A13 05.A13.F75 05.A13.F75.005	<b>RADIATORI</b> Valvole. Fornitura in opera di valvola by pass differenziale F.O. di valvola by pass diametro 3/4"	cad	24	263,48	6.323,52
			ER	M.04.01 M.04.01.01 M.04.01.01.00	<b>INTERCETTAZIONE</b> 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.	cad	2	60,38	60,38
			ER	M.04.01.01.04	Ø3/4"	cad	2	15,00	30,00
			ER	M.02.03 M.02.03.02	<b>TUBAZIONI IN PVC</b> F.P.O. di tubazione in PVC per scarico condensa.				

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 sfiduci, tolleranze, raccorderia e ogni tipo di pezzi speciali, nonché di eventuali staffaggi per i tratti in vista.				
				M.02.03.02.01	ø 20 mm	m	93	7,25	674,25
				M.02.03.02.02	ø 25 mm	m	26	9,23	239,98
05	05.P67			PEZZI SPECIALI RACCONDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVVISTA 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: Per diametro sino a 3/4"		kg	243	16,63	4.041,09
	05.P67.D10.005			Per diametro sino a 2"		kg	237	15,97	3.784,89
	05.P67.D10.010			Sovraprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità		%	35	7.825,98	2.739,09
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	66	17,51	1.155,66
	M.02.02.02.07			Diametro esterno 18 mm.		m	3	18,63	55,89
	M.02.02.02.08			Diametro esterno 22x1 mm.		m	3	27,73	83,19
05	05.P70			BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI					
	05.P70.B10			Provista 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	196	6,78	1.328,88
	05.P70.B10.010			Diam. fino a mm 42		m	29	7,12	206,48
	05.P70.B10.015			Diam. fino a mm 49		m	7	7,29	51,03
	05.P70.B10.020			Diam. fino a mm 60		m	5	7,79	38,95
	05.P70.B10.075			Per ogni curva di qualunque diametro		cad	104	12,55	1.305,20
	SVR RF			Sovraprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione		%	45	2.930,54	1.318,74
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	2	40,36	80,72
	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	2	34,71	69,42
	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	2	33,95	67,90
	M.11.01.10			F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.					
	M.11.01.10.02			diametro 3/8		cad	2	30,42	60,84
ER	M.11.01			TERMOMETRI E MANOMETRI					
	M.11.01.02			F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.					
	M.11.01.02.01			A colonna diritta		cad	2	42,75	85,50
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	4	17,51	70,04

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA	
1.	10.	005.	010	NP.	RR.1  RR.1.1	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI 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	231,75	927,00
			05	NP.	AC.1 AC.1.1	TARGHETTE INDICATRICI Targhette indicatrici	n°	26	8,58	223,08
					Interventi piano Primo					
				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 valvole di sfiorato 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	3	1.513,57	4.540,71	
				SVR BACS	Sovraprezzo 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	4.540,71	1.362,21	
			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	4	469,83	1.879,32	
				05.A14.A05.010	F.O. da kW 3 a kW 4 (potenza termica)	cad	9	527,85	4.750,65	
				05.A14.A05.015	F.O. da kW 4,5 a kW 6 (potenza termica)	cad	4	619,21	2.476,84	
				SVR BACS	Sovraprezzo 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	9.106,81	2.732,04	
			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.E20.015	F.O. adattatore diametri 16x8 - 16x10 - 16x12 - 16x14 - 16x15 - 16x16	cad	36	2,96	106,56	
				05.A13.E20.020	F.O. adattatore diametri 18x10 - 18x12 - 18x14 - 18x15 - 18x16 - 18x18	cad	4	3,12	12,48	
			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	40	8,52	340,80	
		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.					

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				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.				
			ER	M.04.01.01.03	DN 1/2	cad	40	11,83	473,20
				M.04.01.01.07	DN 1 1/2	cad	2	59,07	118,14
			NP.	M.04.02	<b>TARATURA-RITEGNO -SCARICO</b>				
				M.04.02.01	F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16.				
			ER	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.04.02.01.05	DN 40	cad	1	179,39	179,39
			NP.	IC.1	<b>COIBENTAZIONE VALVOLE FREDDA A VISTA</b>				
				IC.1.1	Coibentazione valvole fredde a vista - Sino al DN 40 compreso	n°	3	68,07	204,21
			ER	M.14.03	<b>VENTILCONVETTORI-LAME D'ARIA</b>				
				M.14.03.10	Accessori per ventilconvettori a cassetta				
			ER	M.14.03.10.19	Interfaccia utente touch screen	cad	20	175,10	3.502,00
			ER	M.12.02.06	F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente.				
				M.12.02.06.00	F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente da installare su ventilconvettore o similari cadauno composto da: - n°1 regolatore di temperatura ambiente a microprocessore con sonda ambiente; - n°1 valvola a tre vie per ventilconvettore diam.1"; - n°1 valvola a tre vie deviatrice per ventilconvettore con by-pass diam.1/2"; - n°1 servocomando elettrico aliment. elettrica 24 V.; - n°1 servocomando elettrico aliment. elettrica 24 V.				
				M.12.02.06.01	Complesso di regolazione temperatura ambiente	cad	20	263,48	5.269,60
05			ER	05.A13	<b>RADIATORI</b>				
				05.A13.F75	Valvole.				
			ER	05.A13.F75.005	Fornitura in opera di valvola by pass differenziale	cad	1	60,38	60,38
					F.O. di valvola by pass diametro 3/4"				
			ER	M.04.01	<b>INTERCETTAZIONE</b>				
				M.04.01.01	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25.				
			ER	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	2	15,00	30,00
			ER	M.02.03	<b>TUBAZIONI IN PVC</b>				
				M.02.03.02	F.P.O. di tubazione in PVC per scarico condensa.				
			ER	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 sfidi, tolleranze, raccorderia e ogni tipo di pezzi speciali, nonché di eventuali staffaggi per i tratti in vista.				
				M.02.03.02.01	ø 20 mm	m	45	7,25	326,25
				M.02.03.02.02	ø 25 mm	m	29	9,23	267,67

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

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA	
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVVISTA 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: Per diametro sino a 3/4"	kg	151	16,63	2.511,13	
				05.P67.D10.005	Per diametro sino a 2"	kg	193	15,97	3.082,21	
				05.P67.D10.010	Sovraprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità	%	35	5.593,34	1.957,67	
	ER			SVR CAM						
				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.02.02.02.07	Diametro esterno 18 mm.	m	54	17,51	945,54	
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI					
				05.P70.B10	Provista 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	128	6,78	867,84	
				05.P70.B10.010	Diam. fino a mm 42	m	21	7,12	149,52	
				05.P70.B10.015	Diam. fino a mm 49	m	11	7,29	80,19	
				05.P70.B10.075	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	116	12,55	1.455,80	
				SVR RF	Sovraprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	2.553,35	1.149,01	
	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	2	40,36	80,72	
				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	2	34,71	69,42	
				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	2	33,95	67,90	
				M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.					
				M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	2	30,42	60,84	
	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	2	42,75	85,50	
	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.					
	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	4	231,75	927,00	
	NP.			AC.1	TARGHETTE INDICATRICI					
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	26	8,58	223,08	

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

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	005.	015		<b>Montanti</b>  05.P67 PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVVISTA 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: Per diametro sino a 2" 05.P67.D10.010 SVR CAM Sovraprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità  05 05.P70 BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI 05.P70.B10 Provista 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 05.P70.B10.020 05.P70.B10.075 SVR RF Diam. fino a mm 49 Diam. fino a mm 60 Per ogni curva di qualunque diametro Sovraprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	kg %	89 35	15,97 1.421,33	1.421,33 497,47
						m m cad	10 10 8	7,29 7,79 12,55	72,90 77,90 100,40
						%	45	251,20	113,04
			ER	M.11.01 M.11.01.05 M.11.01.05.02 M.11.01.08 M.11.01.08.02 M.11.01.09 M.11.01.09.02 M.11.01.10 M.11.01.10.02	<b>TERMOMETRI E MANOMETRI</b> F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale. Quadrante DN 80 F.P.O. di rubinetto di intercettazione a pulsante. diametro quadrante 80 mm attacco 3/8 F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6. diametro 3/8 M.11.01.10 F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6. diametro 3/8	cad	2	40,36	80,72
			ER	M.11.01 M.11.01.02	<b>TERMOMETRI E MANOMETRI</b> F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto. A colonna diritta	cad	2	34,71	69,42
			ER	M.11.04 M.11.04.05 M.11.04.05.00	<b>SFOGO SEPARAZIONE ARIA</b> F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti. 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	2	33,95 17,51	67,90 35,02
			NP.	AC.1 AC.1.1	<b>TARGHETTE INDICATRICI</b> Targhette indicatrici  <b>TOTALE CAPITOLO</b>	n°	6	8,58	51,48  <b>111.253,51</b>

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA	
1.	10.	010.			<b>IMPIANTO REGOLAZIONE AUTOMATICA</b>					
1.	10.	010.	005		Regolazione automatica - Elementi di campo - Interfaccia PdC 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	2	92,48	184,96	
				M.12.03.16	AR.1 POZZETTI DI PROVA E MISURA IMPIANTI MECCANICI CENTRALE AR.1.1 Pozzetti di prova e misura impianti meccanici centrale	A cp.	1	491,08	491,08	
					AR.2 SCHEDA DI INTERFACCIAMENTO MODBUS AR.2.1 Scheda di interfacciamento MODBUS - Fornitura AR.2.2 Scheda di interfacciamento MODBUS - Montaggio, taratura, interfaccia a sistema	A cp.	1	1.928,37	1.928,37	
					Regolazione automatica - Centralizzazione e concentratori per FC per BACS ed RA					
1.	10.	010.	010		F.P.O. di sistema di telegestione per impianti tecnologici quotato a punto controllato7gestito.					
			ER	M.12.02.04	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 <sup>1</sup> ; 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.12.02.04.000						
				M.12.02.04.001						

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 <sup>2</sup> ; 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 fornitore di servizio. (3) Il costo è 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.12.02.04.004	Sistema di telegestione	cad	220	260,27	57.259,40
				M.12.02.04.01	TOTALE CAPITOLO				60.688,70

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Verbania  
Calcolo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	020.			<b>CENTRALE FLUIDI TERMO VETTORI</b>				
1.	10.	020.	005		Nuova unità a pompa di calore e linee in alimento al montante				
			ER	M.20 M.20.02 M.20.02.02.000	REFRIGERATORI D'ACQUA CONDENSATI AD ARIA F.P.O di refrigeratore d'acqua / pompa di calore con condensazione ad aria Silenziato. F.P.O di refrigeratore d'acqua / pompa di calore con condensazione ad aria Silenziato costituito da: - struttura in profilati di acciaio e pannellature asportabili rivesite da materassino fonoassorbente; - vano compressori isolato con materiale ad elevato coefficiente di assorbimento acustico; - compressori ermetici scroll collegati in tandem, uno o due circuiti; resistenze elettriche per preriscaldamento dell'olio nel carter - Gli scambiatori sono realizzati con batterie a microcanali in alluminio; - ventilatori elicoidali accoppiati direttamente a motori elettrici a 6 poli con protezione IP 55 e ruotanti a velocità variabile; - filtro disidratatore; - valvola termostatica; - termostato di sicurezza; valvola di inversione per versione in pompa di calore - pressostati di alta e bassa pressione; - apparecchiatura di regolazione e controllo a microprocessore con regolazione della temperatura dell'acqua, con controllo dell'acqua in ingresso allo scambiatore utenza - protezione antigelo- pressostato di alta pressione a riammo manuale-sicurezza di bassa pressione-protezione sovratemperatura compressori- protezione sovratemperature ventilatori- flussostato - inserimento ritardato dei compressori; - rotazione automatica inversione / temporizzazione compressori; - interruttore generale con dispositivo bloccaporta; - carica di R 32; - termostati di controllo della temperatura dell'acqua i in modo che ciascun compressore possa lavorare a carico ridotto - alimentazione trifase 400 V/50 Hz; - dispositivo per funzionamento a temperature esterna da -20°C a +48°C per i refrigeratori, e funzionamento a temperatura esterna fino a -15° per la versione a pompa di calore - resistenza elettrica evaporatore. - gruppo serbatoio accumulo pompa comprendente: serbatoio di accumulo, pompa di circolazione acqua, vaso di espansione, valvola di sicurezza, raccorderie per i collegamenti idraulici. Antivibranti in gomma. Compresi gli allacciamenti idraulici, quelli elettrici ed ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo e' altresi' compreso il collaudo e la prima messa in servizio.	cad	1	26.033,04	26.033,04
				M.20.02.02.001	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 63 - Resa termica KW 63				
			ER	N04.013 N04.013.020 N04.013.020.c	NOLI DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO Autogrù da: 30.000 kg	ora	8	98,70	789,60
			ER	M01.001 M01.001.025 M01.001.030	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA Installatore 5a categoria Installatore 4a categoria	ora	8	28,36	226,88
			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.	ora	8	26,47	211,76
				M.04.01.19.06	DN 50	cad	2	191,93	383,86

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			ER	M.05 M.05.04 M.05.04.00	<b>FILTRI-GIUNTI-COMPENSATORI</b> 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.				
			ER	M.05.04.05	DN 50	cad	2	271,98	543,96
			ER	M.05 M.05.01 M.05.01.00	<b>FILTRI-GIUNTI-COMPENSATORI</b> 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.				
			ER	M.05.01.06	DN 50	cad	1	141,63	141,63
			ER	M.04 M.04.02.04	<b>VALVOLE</b> 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.04.02.04.02	DN 50	cad	1	487,69	487,69
		NP.		IC.1 IC.1.2	<b>COIBENTAZIONE VALVOLE FREDDA A VISTA</b> Coibentazione valvole fredde a vista - Dal DN 50 al DN 80 compresi	n°	6	78,56	471,36
	05			05.P67	<b>PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVVISTA E POSA IN OPERA</b>				
				05.P67.D10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diametro sino a 2"				
				05.P67.D10.010 SVR CAM	Sovrapprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità	kg	52	15,97	830,44
	05			05.P70	<b>BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI</b>				
				05.P70.B50	Provista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armafлекс avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in lamierino di alluminio				
				05.P70.B50.020 05.P70.B50.075 SVR RF	Diametro fino a mm 60 Per ogni curva di qualunque diametro Sovrapprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	m cad %	10 8 45	40,80 53,67 837,36	408,00 429,36 376,81
		ER		M.11.01 M.11.01.05 M.11.01.05.02 M.11.01.08 M.11.01.08.02 M.11.01.09 M.11.01.09.02 M.11.01.10 M.11.01.10.02	<b>TERMOMETRI E MANOMETRI</b> F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale. Quadrante DN 80 F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante. diametro quadrante 80 mm attacco 3/8 F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6. diametro 3/8 F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6. diametro 3/8	cad	2 2 2 2 2	40,36 34,71 33,95 30,42	80,72 69,42 67,90 60,84
		ER		M.11.01 M.11.01.02	<b>TERMOMETRI E MANOMETRI</b> 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.				

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

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				M.11.01.02.01	<b>A colonna diritta</b>	cad	2	42,75	85,50
			ER	M.11.04	<b>SFOGO SEPARAZIONE ARIA</b>				
				M.11.04.05	F.P.O. di bariolotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti.				
				M.11.04.05.00	F.P.O. di bariolotti 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.				
			ER	M.11.02	<b>TERMOSTATI PRESSOSTATI FLUSSIMETRI</b>				
				M.11.02.04	F.P.O di flussostato per tubazioni da 1 a 8 .				
		05		05.P59	<b>BOYLDERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI</b>				
				05.P59.D40	Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto				
				05.P59.D40.025	Da litri 18				
			ER	M01.001	<b>MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA</b>				
				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	<b>BOYLDERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI</b>				
				05.P59.S40	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesi)				
				05.P59.S40.005	Diametro 1/2"				
		05		05.P59	<b>BOYLDERS - BOLLITORI - SCAMBIATORI - VASI ESPANSIONE - ACCESSORI VARI</b>				
				05.P59.E00	Convogliatori di scarico per valvole di sicurezza a membrana				
				05.P59.E00.005	Diametro 1/2"x3/4"				
		ER		M01.001	<b>MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA</b>				
				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	<b>TARGHETTE INDICATRICI</b>				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	16	8,58	137,28
	ER			M.02.01	<b>TUBAZIONI IN ACCIAIO</b>				
				M.02.01.07	F.P.O. di tubazioni preisolati per teleriscaldamento in acciaio nero.				
				M.02.01.07.00	F.P.O. di sistema preisolato idoneo per essere direttamente interrato, costituito da tubo in acciaio nero senza saldatura, guaina esterna in polietilene con spessore minimo 3,0 mm, schiuma rigida in poliuretano interposta con densità 70/80 kg/mc e conducibilità a 40 °C < di 0,026 W/m, spessori progressivi dell'isolante in funzione del diametro del tubo. Il prezzo comprende le muffole per il ripristino dell'isolamento.				
				M.02.01.07.05	Tubo Ø 2"	m	20	77,92	1.558,40
				M.02.01.07.18	Curva Ø 2 - 30/45/60/90°	cad	4	171,12	684,48
	ER			M.04.01	<b>INTERCETTAZIONE</b>				
				M.04.01.19	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 comprese controflange , bulloni e guarnizioni.				
				M.04.01.19.01	DN 15				
05				05.P69	<b>CORPI SCALDANTI - BOYLDERS - ACCESSORI VASI ESPANSIONE</b>				

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

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				05.P69.B23	Provista 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 Diametro 1/2"				
			05	05.P69.B23.015		cad	1	82,23	82,23
			05	05.P67	PEZZI SPECIALI RACCORDERIA, TUBAZIONI, SARACINESCHE, VALVOLAME, RIPARAZIONI VARIE (MISURA UNI-GAS) - PROVVISTA E POSA IN OPERA				
			05	05.P67.D30	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini Per diametro sino a 3/4"	kg	48	17,78	853,44
			05	05.P67.D30.005	Sovraprezzo pari al 35% per fornitura materiale certificato CAM con adeguata documentazione di tracciabilità	%	35	853,44	298,70
			05	05.P70	BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI				
			05	05.P70.B50	Provista 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 Diametro fino a mm 34	m	25	24,98	624,50
			05	05.P70.B50.005	Per ogni curva di qualunque diametro	cad	8	53,67	429,36
			05	05.P70.B50.075	Sovraprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione	%	45	1.053,86	474,24
ER				M.13	IDRICO				
NP.				M.13.17	F.P.O. di contatori per acqua.				
NP.				M.13.17.02	acqua fredda lettura diretta 1/2 quadrante asciutto	cad	1	73,72	73,72
NP.				AC.2	GRUPPO DI RIEMPIMENTO AUTOMATICO				
NP.				AC.2.1	Gruppo di riempimento automatico con accessori	A cp	1	282,89	282,89
				AC.1	TARGHETTE INDICATRICI				
				AC.1.1	Targhette indicatrici	n°	2	8,58	17,16
					TOTALE CAPITOLO				38.282,22

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	025.			<b>IMPIANTO ESTRAZIONE ARIA LOCALI CIECHI</b>				
1.	10.	025.	005		Interventi piano rialzato				
			05	05.P73 05.P73.G50	<b>VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA</b> Provista e posa in opera di griglia presa od espulsione aria, in acciaio inox con rete esterna	dm <sup>2</sup>	8,00	38,76	310,08
				05.P73.G50.005	.....				
			05	05.P73 05.P73.G50	<b>VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA</b> Provista e posa in opera di griglia presa od espulsione aria, in acciaio inox con rete esterna	dm <sup>2</sup>	8,00	38,76	310,08
				05.P73.G50.005	.....				
			05	05.P73 05.P73.G40	<b>VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA</b> Provista e posa in opera di giunto antivibrante di collegamento tra canalizzazione e gruppo termoventilante o similare, per ml di sviluppo perimetrale	dm <sup>2</sup>	4,80	61,30	294,24
				05.P73.G40.010	Con giunti a flangia	m			
			05	05.P73 05.P73.G00	<b>VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA</b> Provista e posa in opera di canalizzazione in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata, graffata, chiodata o saldata di qualsiasi dimensione, forma o spessore	kg	485	11,59	5.621,15
				05.P73.G00.005	.....				
			05	05.P73 05.P73.G80	<b>VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA</b> Provista e posa in opera di pezzi speciali per canali flangiati in lamiera zincata (braghe con curve, tronchetti, coni, ecc.)	kg	145	29,07	4.215,15
				05.P73.G80.005	Senza rivestimento				
		ER	E03.031 E03.031.000		<b>MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAULICI</b> Portine d'ispezione e accesso completo 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: per condotte rettangolari prive di isolamento:				
			E03.031.045 E03.031.045.a	300 x 100 mm		cad	4	79,90	319,60
		ER	M.17.02 M.17.02.35		<b>DISTRIBUZIONE ARIA</b> 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: - a tenuta di fumi freddi				
			M.17.02.35.00.2 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 M.17.02.35.00.6		- completa di modulo di controllo LON				
			M.17.02.35.01 M.17.02.35.02		La serranda tagliafuoco dovrà inoltre essere dotata di dispositivo di sgancio elettrico adatto ad essere azionato dall'impianto di rilevazione fumi.				
					Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	6	536,81	3.220,86
					Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo al dm <sup>2</sup> di superficie nominale.	dmq	20,00	9,31	186,20

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

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			NP.	RR.2	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRaversamenti CANALIZZAZIONI - 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	6	241,83	1.450,98
			05	05.P73 05.P73.F20	VENTILAZIONE - TRATTAMENTO ARIA Provista e posa in opera di bocchetta mandata o ripresa aria in alluminio anodizzato a doppia fila di alette con serranda di taratura .....	dm <sup>2</sup>	20	35,19	703,80
			ER	M.17.01 M.17.01.07 M.17.01.07.02	PRODUZIONE ARIA F.P.O di piccolo ventilatore per montaggio a finestra o parete completo di serranda elettrica portata Q(mc/h) Q= 220 chiusura griglia automatica	cad	2	153,59	307,18
					<b>TOTALE CAPITOLO</b>				<b>16.939,32</b>

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
1.	10.	030.			<b>IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICHI</b>				
1.	10.	030.	005		Interventi piano rialzato				
			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. dimensione 60x50 cm	cad	11	500,94	5.510,34
			01	01.A19	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b>				
				01.A19.G10	Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori, 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	11	64,69	711,59
			01.A19.G10.045						
			01	01.P22	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b>				
				01.P22.A13	Semicolonna per lavabo in vitreous-china cm 36x32	cad	11	70,51	775,61
			01.P22.A13.005						
			01	01.P22	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b>				
				01.P22.B22	Accessori per installazione apparecchi sospesi	cad	11	10,89	119,79
			01.P22.B22.010		Kit fissaggio a parete per semicolonna				
			01	01.P22	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b>				
				01.P22.C56	Rubinetti in ottone cromato di regolaggio sottolavabo a squadra con cappuccio chiuso o maniglia tubo verticale mm 200	cad	22	19,33	425,26
			01.P22.C56.020		Da 1/2" rosone - tubo orizzontale registrabile				
			01	01.P22	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b>				
				01.P22.E64	Sifoni in ottone cromato per lavabi	cad	11	94,41	1.038,51
			01.P22.E64.055		Da 1 1/4" a bottiglia, per lavabo clinico				
			01	01.P22	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b>				
				01.P22.E68	Pilette in ottone cromato per lavabi, complete di accessori, tappo a catenella	cad	11	3,35	36,85
			01.P22.E68.010		Da 1 1/4" troppopieno - racc 2 pezzi liscio				
	ER		M.15.05		<b>RUBINETTERIA-SIFONAME</b>				
			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	11	599,64	6.596,04
	01		01.A19		<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b>				

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Verbania  
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 continuita', 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 verrà compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. L'impianto dovrà 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'opera occorrenti; prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato. ...				
			01	01.A19.H15.005	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b> 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 principale di scarico non superiore a m 5. Per allacciamenti aventi distanza superiore si procederà a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato ...	cad	11	100,94	1.110,34
			01	01.A19.H25.005	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b> ...	cad	11	222,81	2.450,91
				01.A19	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b>				

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

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA	
				01.A19.H45	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 1 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. Prezzo comprensivo di tutte le lavorazioni occorrenti, le provviste ed i mezzi d'opera per dare il servizio perfettamente funzionante in ogni opera e fornitura impiantistica. Prove idrauliche ed elettriche prima del ripristino della muratura. Sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato. ...					
01	01.A19	01.A19.H45.005	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 continuita', 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 verrà compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. l'impianto dovrà 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'opera occorrenti; prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato. ...	cad	1	4.231,68	4.231,68	
01	01.A19	01.A19.H15.005		OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO			3	100,94	302,82	

ASL VCO - Realizzazione della Casa di Comunità di Verbania  
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 principale di scarico non superiore a m 5. Per allacciamenti aventi distanza superiore si procederà a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato						
				01.A19.H25.005	...	cad	1	222,81	222,81		
	01		01.A19	01.A19	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b>						
			01.A19.H35	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 procederà a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato.						
				01.A19.H35.005	...	cad	1	275,84	275,84		
	30		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	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b>						
			01.A19.G10	01.A19.G10	Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori, compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico						
				01.A19.G10.165	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	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b>						
			01.P22.B22	01.P22.B22	Accessori per installazione apparecchi sospesi						
			01.P22.B22.005	01.P22.B22.005	Kit fissaggio a parete per vaso o bidet	cad	3	24,10	72,30		
	01		01.P22	01.P22	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b>						

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA	
				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	3	13,43	40,29	
			ER	E01.037	<b>VASI IGIENICI E ORINATOI</b>					
				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	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b>					
				01.A19.H15	Formazione di punto di adduzione acqua calda e/o fredda realizzato in batteria con allacciamento diretto e senza soluzioni di continuita', 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 verrà compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. L'impianto dovrà 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'opera occorrenti; prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato.					
				01.A19.H15.005	...	cad	3	100,94	302,82	
	01			01.A19	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b>					
				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 procederà a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato.					
				01.A19.H35.005	...	cad	3	275,84	827,52	
	01			01.A19	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b>					
				01.A19.G10	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 Verbania  
Computo Metrico Estimativo Meccanici

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				01.A19.G10.125	P.O.Rubinetti di arresto ad incasso con cappuccio cromato - da 1/2"	cad	41	11,07	453,87
	01			01.P22 01.P22.C78	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b> Rubinetti di arresto da incasso in ottone cromato, con cappuccio chiuso, a due pezzi Da 1/2" ad angolo	cad	41	13,18	540,38
	01			01.P22 01.P22.A48	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b> Bidet sospeso in vitreous-china con erogazione dell'acqua dalla rubinetteria, anche per rubinetteria monoforo, con fissaggio a parete cm 57x37x36	cad	1	126,32	126,32
	01			01.P22.A48.005 01.A19 01.A19.G10	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b> Posa in opera di apparecchi igienico - sanitari completi di accessori, compreso l'allacciamento alle tubazioni di adduzione e lo scarico	cad	1	76,19	76,19
				01.A19.G10.065	P.O.Bidet con doccetta completo di accessori, compresa la posa di batteria a miscela formata da due rubinetti per acqua calda e fredda, comando doccetta, curvette di raccordo, piletta di scarico, sifone di scarico e tasselli di fissaggio	cad	1	24,10	24,10
	01			01.P22 01.P22.B22 01.P22.B22.005	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b> Accessori per installazione apparecchi sospesi Kit fissaggio a parete per vaso o bidet	cad	1	40,43	40,43
	01			01.P22 01.P22.C19 01.P22.C19.005	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b> Miscelatore monocomando cromato per lavabo/bidet con scarico automatico con leva clinica ....	cad	1	66,64	66,64
	01			01.P22 01.P22.C94 01.P22.C94.020	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b> Batteria a miscela in ottone cromato per bidet senza scarico automatico Da 1/2" con doccetta, tipo pesante	cad	1	54,86	54,86
	01			01.P22 01.P22.E00 01.P22.E00.010	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b> Gruppo monoforo per bidet con aeratore snodato, senza scarico automatico Da 1/2" tipo pesante	cad	2	14,94	29,88
	01			01.P22 01.P22.C96 01.P22.C96.010	<b>MATERIALE IDRAULICO SANITARIO</b> Rubinetto in ottone cromato per bidet in plastica anticalcarea Da 1/2" tipo pesante	cad			
	01			01.A19	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b>				

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 continuita', 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 verrà compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. l'impianto dovrà 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'opera occorrenti; prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato.					
			01	01.A19.H15.005	...	cad	1	100,94	100,94	
				01.A19	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b>					
				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 principale di scarico non superiore a m 5. Per allacciamenti aventi distanza superiore si procederà a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato					
				01.A19.H25.005	...	cad	1	222,81	222,81	
	ER			E01.028	<b>TUBI IN ACCIAIO INOX</b>					
				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	425	26,67	11.334,75	
				E01.028.005.c	diametro 22 mm, spessore 1,2 mm	m	40	33,96	1.358,40	
	05			05.P70	<b>BRUCIATORI, ACCESSORI, SERBATOI PER COMBUSTIBILI RIVESTIMENTI REFRATTARI E ISOLANTI</b>					

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

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
				05.P70.B40	Provista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armafлекс avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in plastica rigida tipo isogenopax Diametro fino a mm 34 Per ogni curva di qualunque diametro Sovraprezzo pari al 45% per fornitura materiale certificato in classe di reazione al fuoco Bs2do con adeguata documentazione				
			ER	05.P70.B40.005 05.P70.B40.075 SVR RF M.04.01 M.04.01.01 M.04.01.01.00 M.04.01.01.03 M.04.01.01.04	<b>INTERCETTAZIONE</b> 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 antiscopio 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 Ø3/4"	m cad %	465 104 45	19,96 42,73 13.725,32	9.281,40 4.443,92 6.176,39
		NP.	RR.1 RR.1.1	E04.028 E04.028.005	<b>OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE</b> - Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.				
	ER		E04.028.005.a E04.028.005.e	01.P08 01.P08.G00 01.P08.G00.015 01.P08.G00.035	<b>PROTEZIONI ANTINCENDIO</b> Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopoliomeri 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: per tubo con diametro esterno di 50 mm per tubo con diametro esterno di 110 mm				
	01		01.P08 01.P08.G00 01.P08.G00.015 01.P08.G00.035	01.P08 01.P08.G10 01.P08.G10.015 01.P08.G10.035	<b>MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI</b> Tubi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro mm 50-spessore mm 3 diametro mm 110-spessore mm 4,3	m m	65 15	1,82 5,91	118,30 88,65
	01		01.P08 01.P08.G10 01.P08.G10.015 01.P08.G10.035	01.P08 01.P08.G20 01.P08.G20.015 01.P08.G20.035	<b>MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI</b> Curve a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 50 diametro mm 110	cad cad	22 8	1,13 4,44	24,86 35,52
	01		01.P08 01.P08.G20 01.P08.G20.015 01.P08.G20.035	01.P08 01.P08.G40	<b>MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI</b> Curve 90 gradi in polietilene duro tipo Geberit diametro mm 50 diametro mm 110	cad cad	39 12	1,21 5,01	47,19 60,12
	01		01.P08 01.P08.G40 01.P08.G40.015 01.P08.G40.035	01.P08 01.P08.G40	<b>MATERIALI POLIVINILICI E SIMILARI</b> Braghe semplici a 45 gradi in polietilene duro tipo Geberit - PE diametro maggiore mm 50, minore mm 40-50 diametro maggiore mm 110 - min da mm 40 a mm 110	cad cad	13 8	2,37 6,26	30,81 50,08

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

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
			01	01.A19 01.A19.E14  01.A19.E14.005 01.A19.E14.015	<b>OPERE DA LATTONIERE IDRAULICO</b> 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 Del diametro di mm 32, 40 e 50 Del diametro di mm 90 e 110  <b>TOTALE CAPITOLO</b>	m m	139 43	8,91 14,37	1.238,49 617,91  <b>67.666,61</b>

L1	L2	L3	L4	COD.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	P.U. IN OPERA	P.T. IN OPERA
					RIEPILOGO GENERALE IMPIANTI MECCANICI				
1.	10.	005.			IMPIANTISTICA MOBILETTI VENTILCONVETTORI			111.253,51	
1.	10.	010.			IMPIANTO REGOLAZIONE AUTOMATICA			60.688,70	
1.	10.	015.			PRESTAZIONI ACCESSORIE E COMPLEMENTARI			743,01	
1.	10.	020.			CENTRALE FLUIDI TERMO VETTORI			38.282,22	
1.	10.	025.			IMPIANTO ESTRAZIONE ARIA LOCALI CIECHI			16.939,32	
1.	10.	030.			IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICHI			67.666,61	
					TOTALE GENERALE IMPIANTI MECCANICI			295.573,37	

# AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

## REALIZZAZIONE DELLA CASA DELLA COMUNITA' PRESSO IL DISTRETTO SANITARIO DI VIALE SANT'ANNA A VERBANIA

CUP: B55F21008100006

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@bbaengineering.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
0	Maggio 2025	Prima emissione

Codice:

VSA-PE-DOC-EC.002.3

Scala:

/

**Comune di Verbania**  
Provincia del Verbano-Cusio-Ossola

pag. 1

## **COMPUTO ESTIMATIVO**

**OGGETTO:** Realizzazione Casa della Comunità presso Distretto Sanitario di Verbania  
sito in Viale Sant'Anna, 83 nel comune di Verbania (VB)

**COMMITTENTE:** A.S.L. V.C.O. Azienda Sanitaria Locale del Verbano Cusio Ossola

Data, 15/04/2025

**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							
	<b>LAVORI A CORPO</b>							
	<b>Impianti elettrici e speciali (SpCat 1)</b>							
	<b>Casa della Comunità - Piano Rialzato (Cat 1)</b>							
	<b>Smantellamenti impianti elettrici e speciali esistenti (SbCat 1)</b>							
1 / 166 06.A30.A04. 005	Smantellamento completo di impianto elettrico interno (luce , FM, e impianti speciali) a servizio di edifici di qualsiasi tipo, compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino delle pareti, solette o pavimenti eventualmente danneggiati. smantellamento impianti completi SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 1 - Smantellamenti impianti elettrici e speciali esistenti Smantellamento impianti elettrici esistenti area oggetto di intervento						500,00	
		SOMMANO m <sup>2</sup>					500,00	
							<u>500,00</u>	
							2,72	1'360,00
	<b>Distribuzione Principale (SbCat 2)</b>							
2 / 5 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 della canalina chiusa in acciaio zincato) F.O. di passerella a filo dimensione 200x75 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Passerella portacavi per impianto FM ed illuminazione						80,00	
		SOMMANO m					80,00	
							<u>80,00</u>	
							43,38	3'470,40
3 / 6 06.A11.I01.0 55	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 100x75 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Passerella portacavi per impianti speciali						80,00	
		SOMMANO m					80,00	
							<u>80,00</u>	
							32,24	2'579,20
4 / 7 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Cavo di alimentazione QE-SC da contatore fornitura BT (3F) F.P.O. Cavo di alimentazione QE-GEN da QE-SC (3F)	3,00	3,00				9,00	
		3,00	10,00				30,00	
							<u>39,00</u>	
							8,80	343,20
5 / 8 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							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							7'752,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'752,80
6 / 9 06.A01.G05. 030	SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Cavo di alimentazione QE-SC da contatore fornitura BT (N) F.P.O. Cavo di alimentazione QE-GEN da QE-SC (N+PE)						3,00 20,00 23,00	
	SOMMANO m	1,00 2,00	3,00 10,00					4,88 112,24
6 / 9 06.A01.G05. 030	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 16 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. cavo di alimentazione "CED" esistente						60,00 60,00	
	SOMMANO m		60,00					20,98 1'258,80
7 / 10 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Cavo di alimentazione QE-PR da QE-GEN Sezione Normale F.P.O. Cavo di alimentazione QE-P1 da QE-GEN Sezione Normale F.P.O. Cavo di alimentazione UPS da QE-GEN F.P.O. Cavo di alimentazione QE-GEN da UPS F.P.O. Cavo di alimentazione "FM Piano interrato" esistente						10,00 20,00 5,00 5,00 20,00 60,00	
	SOMMANO m							14,95 897,00
8 / 11 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Cavo per alimentazione "FM Piano secondo" esistente F.P.O. Cavo per alimentazione "Elaboratore" F.P.O. Cavo di alimentazione QE-PR da QE-GEN Sezione Continuità F.P.O. Cavo di alimentazione QE-P1 da QE-GEN Sezione Continuità F.P.O. Cavo dorsali di alimentazione quadri di stanza						30,00 60,00 10,00 20,00 150,00 270,00	
	SOMMANO m							9,39 2'535,30
9 / 12 06.A01.G05. 015	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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Cavo per alimentazione "Centrale Termica" esistente F.P.O. Cavo per alimentazione "FM Sportello Nuovo" esistente						80,00 60,00 80,00 60,00 140,00	
	SOMMANO m							6,66 932,40
10 / 13 06.A01.G03.	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed							13'488,54
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							13'488,54
020	ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160M16 0,6/1 kV 3 x 6 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Cavo dorsali di alimentazione quadri di stanza						50,00	
		SOMMANO m					50,00	
							50,00	
11 / 14 06.P28.C03.0 10	UPS TRIFASE-TRIFASE Fornitura a pie d'opera di gruppo di continuità statico o gruppo soccorritore come da norma CEI EN 50171 con le seguenti caratteristiche:Trifase-Trifase, Fornito in struttura metallica autoportante con eventuale vano atto a contenere le batterie con esclusione delle sole batterie, Carica batterie, Alimentatore idoneo, filtro di rete, Tecnologia a doppia conversione, Tecnologia on-line, Forma d'onda Sinusoidale, Fattore di potenza > di 0,95, Efficienza > di 92%, Tensione nominale di ingresso 220/380, 230/400, 240/415 VAC., Frequenza nominale 50/60 Hz, Sovraccaricabilità elevata, Auto-restart automatico al ritorno rete, Comunicazione USB/DB9 con RS232 e contatti EPO, Slot per interfacce, Slot per scheda contatti puliti, Segnalazioni remote, Possibilità di collegamento in parallelo come ridondanza, Compreso di tutti gli accessori necessari al funzionamento. 3f/3f da 15 kVA SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Nuovo UPS a servizio della CDC						6,07	303,50
		SOMMANO cad					1,00	
							1,00	
							1,00	
12 / 15 06.A28.C01. 015	P.O. di UPS Posa in opera e messa in funzione di gruppo di continuità statico di qualsiasi tipo, sia monoblocco che unita stand-alone che da rack, in versione monofase o trifase, comprese tutte le prove funzionali e di start-up. " posa gruppi di continuità statici fino a 60 kVA SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale Posa in opera di UPS da 15kVA						5'833,85	5'833,85
		SOMMANO cad					1,00	
							1,00	
							1,00	
13 / 16 06.P28.D01. 050	Batterie in monoblocchi Fornitura di batteria con qualsiasi tipo di attacco o terminale, con qualsiasi tipo di elettrolita sia in forma liquida che a Gel che a secco, con elementi interni di qualsiasi tipo di materiale, per UPS, sistemi di sicurezza e allarme, apparecchiature mediche, 5 anni di vita di progetto, in tampone, tecnologia a ricombinazione dei gas, con il 99% dei gas interni ricombinati, valvole di sicurezza unidirezionali, contenitori non propaganti la fiamma, nessuna manutenzione, nessun rabbocco, 100% riciclabili, compreso ogni accessorio per i collegamenti elettrici, il montaggio e coprimorsetti. batteria 5 anni - 12 V fino a 18 Ah SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale Fornitura batteria per UPS trifase per autonomia 30min.					176,09	176,09	
		SOMMANO cad					40,00	
							40,00	
							40,00	
14 / 17 06.A28.D01. 010	P.O. di batteria Posa in opera e collegamento elettrico di batteria monoblocco di qualsiasi tipo sia per gruppi di continuità, G.E. e di avviamneto con qualsiasi tipo di attacco o terminale, con qualsiasi tipo di elettrolita sia in forma liquida che a Gel che a secco e per qualsiasi tensione di funzionamento, compreso la posa e collegamento di tutti gli accessori. p.o. di batteria fino a 30 Ah						58,23	2'329,20
		A R I P O R T A R E						
								22'131,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							22'131,18
	SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 2 - Distribuzione Principale Posa in opera di batterie per UPS					40,00		
						40,00	4,73	189,20
						<hr/>		
	<b>Quadri elettrici (SbCat 3)</b>							
15 / 1 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 FG17 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. SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 3 - Quadri elettrici F.P.O. Nuovo quadro elettrico sottocontatore QE-SC					1,00		
						1,00	3'492,10	3'492,10
						<hr/>		
	<b>ANALISI DEI PREZZI: NPE01</b>							
	(E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h (L) Materiale (Listino Schneider 2024) a corpo (L) Accessori 20% (pr=2903,25) a corpo (L) Sconto 30% (pr=2903,25) a corpo					4,000	36,91	147,64
						1,000	2'903,25	2'903,25
						0,200	2'903,25	580,65
						-0,300	2'903,25	-870,98
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (2'760,56) euro							2'760,56
								414,08
								<hr/>
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (3'174,64) euro							3'174,64
								317,46
								<hr/>
	Sommano euro							3'492,10
								<hr/>
16 / 2 NPE02	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 FG17 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. SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 3 - Quadri elettrici F.P.O. Nuovo quadro elettrico generale QE-GEN					1,00		
						1,00	22'044,65	22'044,65
						<hr/>		
	<b>ANALISI DEI PREZZI: NPE02</b>							
	(E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h (L) Materiale (Listino Schneider 2024) a corpo (L) Accessori 20% (pr=19034,80) a corpo					8,000	36,91	295,28
						1,000	19'034,80	19'034,80
						0,200	19'034,80	3'806,96
								<hr/>
	<b>A R I P O R T A R E</b>							47'857,13



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							85'140,77
	(L) Sconto 30% (pr=1731,42) a corpo					-4,200	1'731,42	-7'271,96
	Sommano euro							22'849,38
	Spese Generali 15.00% * (22 849,38) euro							3'427,41
	Sommano euro							26'276,79
	Utili Impresa 10% * (26 276,79) euro							2'627,68
	Sommano euro							28'904,47
	Differenza dovuta agli arrotondamenti euro							-0,21
	Sommano euro							28'904,26
	<b>Impianti forza motrice (SbCat 4)</b>							
19 / 92 06.A12.D01. 010	F.O. Fornitura in opera di scatola portafrutti modulari da parete in materiale termoplastico per l'installazione di apparechiatura 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Scatola portafrutti con 2 prese F.P.O. Scatola portafrutti con 1 presa						49,00 19,00	
	SOMMANO cad						68,00	9,96
20 / 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Placca in tecnopolimero						68,00	
	SOMMANO cad						68,00	2,27
21 / 94 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Presa UNEL P40 installata in scatola portafrutti sopra quotata con altra presa (Alim. Sezione normale) F.P.O. Presa UNEL P40 installata in scatola portafrutti sopra quotata con altra presa (Alim. Sezione continuità) F.P.O. Presa UNEL P40 installata in scatola portafrutti singolarmente (Alim. Sezione normale) F.P.O. Presa UNEL P40 installata in scatola portafrutti insieme ad altra presa UNEL						20,00 20,00 16,00 18,00	
	SOMMANO cad						74,00	11,03
22 / 95 06.A13.A02. 010	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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Presa BIPASSO installata in scatola portafrutti sopra quotata con altra presa (Alim. Sezione normale) F.P.O. Presa BIPASSO installata in scatola portafrutti sopra quotata						20,00	
	A R I P O R T A R E						20,00	86'788,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O				20,00		86'788,63	
	con altra presa (Alim. Sezione continuità) F.P.O. Presa BIPASSO installata in scatola portafrutti singolarmente per impianto Wi-Fi (Alim. Sezione normale)					20,00		
	SOMMANO cad					3,00		
						43,00	6,49	279,07
23 / 100 06.A01.G03. 015	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 4 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Cavo per dorsali prese		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	4,68	468,00
24 / 101 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Cavo per collegamenti prese	68,00	10,00			680,00		
	SOMMANO m					680,00	3,57	2'427,60
25 / 104 06.A10.A01. 020	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesigente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 32 mm SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Tubazione per posa cavi di alimentazione prese	68,00	10,00			680,00		
	SOMMANO m					680,00	5,63	3'828,40
26 / 105 06.A12.B01. 020	F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 150x110x70 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Scatola di derivazione per alimentazione prese					68,00		
	SOMMANO cad					68,00	15,01	1'020,68
27 / 108 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 capitolo, 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							
	A R I P O R T A R E							94'812,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							94'812,38
	seziona 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Punto di alimentazione Centrale impianto EVAC F.P.O. Punto di alimentazione Rack Dati piano rialzato							
	SOMMANO cad							
28 / 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Cavo per alimentazione Centrale impianto EVAC F.P.O. Cavo per alimentazione Rack Dati piano rialzato					1,00 1,00 2,00	101,31	202,62
	SOMMANO m							
29 / 110 06.A10.A01. 020	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 32 mm SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Tubazione per posa cavi di alimentazione Centrale impianto EVAC e Rack dati	50,00 20,00			50,00 20,00 70,00	3,57	249,90	
	SOMMANO m							
30 / 111 06.A12.B01. 020	F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 150x110x70 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Scatola di derivazione	70,00			70,00 70,00	5,63	394,10	
	SOMMANO cad							
31 / 112 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 <sup>2</sup> trasformatore 230/12-24V F.O. di impianto di chiamata con pulsante a tirante SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Impianto allarme bagno				2,00 2,00	15,01	30,02	
	SOMMANO cad							
	A R I P O R T A R E							95'860,78



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							100'562,45
37 / 124 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 5 - Collegamenti equipotenziali F.P.O. Cavo G/V per collegamenti equipotenziali  SOMMANO m	34,00	10,00			340,00 340,00 _____	1,77	601,80
38 / 125 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 5 - Collegamenti equipotenziali F.P.O. Cavo G/V per collegamenti equipotenziali  SOMMANO m	25,00	10,00			250,00 250,00 _____	2,39	597,50
<b>Impianto cablaggio strutturato (SbCat 6)</b>								
39 / 132 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O. Armadio dati piano rialzato CDC  SOMMANO cad					1,00 1,00 _____	577,81	577,81
40 / 133 06.A09.H02. 005	F.O. Fornitura in opera di componenti per quadri rack. F.O. di zoccolo 600x600 per armadio rack SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.  SOMMANO cad					1,00 1,00 _____	105,77	105,77
41 / 134 06.A09.H02. 010	F.O. Fornitura in opera di componenti per quadri rack. F.O. di coppia montanti verticali SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.  SOMMANO cad					2,00 2,00 _____	66,74	133,48
42 / 135 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							102'578,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							102'578,81
	SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00		
43 / 136 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.						32,45	129,80
	SOMMANO cad					5,00		
	SOMMANO cad					5,00		
44 / 137 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.						40,11	200,55
	SOMMANO cad					3,00		
	SOMMANO cad					3,00		
45 / 138 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.							
	SOMMANO cad					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
46 / 139 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli per cablaggio strutturato F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli per impianto wifi							
	SOMMANO cad					20,00		
	SOMMANO cad					3,00		
	SOMMANO cad					23,00		
	SOMMANO cad					23,00		
47 / 140 06.A13.C02. 005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopoliomer o alluminio anotizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopoliomer fino a 3 moduli SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O. Placca in tecnopoliomer							
	SOMMANO cad					23,00		
	SOMMANO cad					23,00		
48 / 141 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						2,27	52,21
	A R I P O R T A R E							103'907,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							103'907,14
	SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O. Presa dati RJ45 Cat 6 per cablaggio struttura installate all'interno di scatole portafrutto sopraccitate F.P.O. Presa dati RJ45 Cat 6 per impianto wifi installate all'interno di scatole portafrutto sopraccitate					40,00 3,00 43,00	26,09	1'121,87
49 / 142 06.A02.B01. 015	SOMMANO cad 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O. Cavo per impianto dati	43,00	45,00			1'935,00 1'935,00	2,13	4'121,55
50 / 143 D06.013.175	SOMMANO m 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato Certificazione componenti cablaggio strutturato					44,00 44,00	27,76	1'221,44
51 / 144 06.A02.G01. 010	SOMMANO cad F.O. Fornitura in opera, entro tubi o canaline predisposte, escluso le connessioni, di cavo con fibre multimodali 62,5/125 o 50/125 di tipo OM2, con guaina esterna a bassa emissione di fumi, adatto per posa all'interno di edifici, compresa la sigillatura delle testate per evitare l'infiltrazione dell'umidità. F.O. di cavo Multimodale 50/125 OM2 6 FO SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O. Cavo in fibra ottica per collegamento nuovo armadio dati a servizio della CDC all'armadio dati piano primo	50,00				50,00 50,00	4,96	248,00
52 / 145 06.A02.G09. 015	SOMMANO m F.O. Fornitura in opera di connettore di qualsiasi tipo per cavo a fibra ottica, compresa la bussola, gli accessori per la posa in opera e la verifica di funzionamento. F.O. di Connettore per FO multimodale SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.					4,00 4,00	32,98	131,92
53 / 146 06.A02.G10. 005	SOMMANO cad F.O. Fornitura in opera di bretelle in fibra ottica da interno di qualsiasi tipo. F.O. di bretelle in FO fino a 5 m SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.					10,00 10,00	26,81	268,10
	A R I P O R T A R E							111'020,02

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							111'020,02
54 / 147 06.A02.B02. 005	F.O. Fornitura in Opera di cordoni di permutazione "patch cord" non schermati (UTP) tipo RJ45, cat. 6 F.O. di patch cord, cat 6 da 1,5 metri SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.  SOMMANO m  <b>Impianto rivelazione fumi (SbCat 8)</b>					—		
55 / 55 06.A19.A01. 025	F.O. Fornitura in opera di componenti individuali per sistema ,sensori, zoccoli e basi per rivelatori di tipo convenzionale F.O. di base standard per sensori convenzionali o analogici SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Base per sensori  SOMMANO cad					10,00 10,00 —	15,28	152,80
56 / 56 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Sensore di fumo in ambiente F.P.O. Sensore di fumo in CS (specula quotata in altra voce) Loop derivato da centrale impianto rivelazione fumi esistente  SOMMANO cad					55,00 55,00 —	21,81	1'199,55
57 / 57 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Ripetitore ottico in ambiente (segnalazione stato rivelatori installati nel controsoffitto)  SOMMANO cad					33,00 22,00 — 55,00	87,32	4'802,60
58 / 58 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Pulsante segnalazione manuale allarme incendio  SOMMANO cad					22,00 22,00 —	27,53	605,66
59 / 59 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 critogramma autoalimentato  A R I P O R T A R E					7,00 7,00 —	42,67	298,69
								118'079,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							118'079,32
60 / 60 06.A19.A03. 025	SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Targa ottico/acustica segnalazione allarme incendio  SOMMANO cad					6,00		
						6,00	217,59	1'305,54
						6,00		
						6,00	115,51	693,06
						6,00		
61 / 61 E04.025.015. c	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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Modulo comando serranda tagliafuoco  SOMMANO cad					400,00		
						400,00	3,68	1'472,00
						400,00		
62 / 62 06.A12.B01. 010	F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 80x80x40 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Scatola di derivazione per installazione componenti impianto rivelazione fumi  SOMMANO cad					68,00		
						68,00	7,40	503,20
						68,00		
63 / 63 06.A10.A01. 015	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesigente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 25 mm SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Tubazione per posa loop impianto antincendio  SOMMANO m					500,00		
						500,00	4,13	2'065,00
						500,00		
	<b>Impianto EVAC (SbCat 9)</b>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							124'118,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							124'118,12
64 / 72 06.P23.G01. 005	<p>Sistema completo di diffusione sonora di sicurezza per fini antincendio conforme alla norma CEI EN 60849. Sistema in rack modulare composto da 4 differenti zone di chiamata, linee costantemente monitorate; Amplificatori indipendenti controllati, amplificatori di riserva in caso di avaria dei principali con segnalazione di guasto. Modulo registratore digitale integrato, capacita' 8 o piu' messaggi in formato MP3 da 14 minuti di registrazione; Microfono postazione "VVF" completamente monitorato dal sistema; 2 ingressi a contatto monitorati per attivazione da centrale antincendio dei messaggi; Alimentazione di riserva integrata e monitorata e/o compresa nel presente codice di prezzo con autonomia di almeno 30 minuti; nel caso di UPS esterno questo sara' di tipo VFI ( a doppia conversione) compreso nel prezzo; memorizzazione di messaggi di errore e/o guasto, base microfonica; 1 ingresso audio ausiliario; 1 ingresso audio ausiliario 100 V. sistema di evacuazione EVAC EN 60849 fino a 30 diffusori di suono</p> <p>SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 9 - Impianto EVAC</p> <p>Fornitura di impianto EVAC completo come da descrizione sopra In particolare centrale per impianto EVAC completa di accessori di montaggio, base microfonica e quanto necessario per il corretto funzionamento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>							
						1,00		
						1,00	8'341,73	8'341,73
65 / 73 06.A23.G01. 505	<p>P.O. posa in opera di sistema di diffusione sonora secondo normativa EVAC. E' compreso il montaggio dei componenti, l'attivazione, la messa in servizio con le prove e test tipiche di funzionamento e la relativa dichiarazione di Conformità. P.O. posa in opera di sistema di diffusione sonora secondo normativa EVAC.</p> <p>SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 9 - Impianto EVAC</p> <p>Posa in opera di centrale impianto EVAC</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>							
						1,00		
						1,00	121,39	121,39
66 / 74 06.P23.H01. 005	<p>Combinatore telefonico GSM P.O.di combinatore telefonico tipo GSM.</p> <p>SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 9 - Impianto EVAC</p> <p>Fornitura di combinatore telefonico per centrale EVAC</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>							
						1,00		
						1,00	259,38	259,38
67 / 75 06.A23.H01. 505	<p>P.O.di combinatore telefonico tipo GSM con collegamento elettrico alla centrale antintrusione esistente. E' compresa la programmazione e l'inizializzazione del Combinatore telefonico con la scheda SIM fornita dal Committente. Prove di funzionamento, test di funzionamento, impostazione dei parametri software. P.O.di combinatore telefonico tipo GSM.</p> <p>SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 9 - Impianto EVAC</p> <p>Posa in opera di combinatore telefonico</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>							
						1,00		
						1,00	56,70	56,70
68 / 76 06.P23.G01. 020	Sistema completo di diffusione sonora di sicurezza ai fini antincendio conforme alla norma CEI EN 60849. Sistema in rack modulare composto da 4 differenti zone di chiamata, linee costantemente monitorate; Amplificatori indipendenti controllati,							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							132'897,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							132'897,32
	amplificatori di riserva in caso di avaria dei principali con segnalazione di guasto. Modulo registratore digitale integrato, capacita' 8 o piu' messaggi in formato MP3 da 14 minuti di registrazione; Microfono postazione "VVF" completamente monitorato dal sistema; 2 ingressi a contatto monitorati per attivazione da centrale antincendio dei messaggi; Alimentazione di riserva integrata e monitorata e/o compresa nel presente codice di prezzo con autonomia di almeno 30 minuti; nel caso di UPS esterno questo sara' di tipo VFI ( a doppia conversione) compreso nel prezzo; memorizzazione di messaggi di errore e/o guasto, base microfonica; 1 ingresso audio ausiliario; 1 ingresso audio ausiliario 100 V. diffusore di suono SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 9 - Impianto EVAC Fornitura di diffusore sonoro per impianto EVAC							
	SOMMANO cad						7,00	
							7,00	72,32
							<u>7,00</u>	506,24
69 / 77 06.A23.G01. 520	P.O. posa in opera di sistema di diffusione sonora secondo normativa EVAC. E' compreso il montaggio dei componenti, l'attivazione, la messa in servizio con le prove e test tipiche di funzionamento e la relativa dichiarazione di Conformità. P.O. diffusore di suono SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 9 - Impianto EVAC Posa in opera di diffusore sonoro per impianto EVAC	SOMMANO cad					7,00	
							7,00	14,17
							<u>7,00</u>	99,19
70 / 78 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 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 9 - Impianto EVAC F.P.O. Cavo per impianto EVAC Piano terra	SOMMANO m	100,00			100,00		
							100,00	3,68
							<u>100,00</u>	368,00
71 / 79 06.A10.A01. 015	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 25 mm SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 9 - Impianto EVAC F.P.O. tubazione per posa in opera di cavo impianto EVAC	SOMMANO m	100,00			100,00		
							100,00	4,13
							<u>100,00</u>	413,00
72 / 80 06.A12.B01.	F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso	A R I P O R T A R E						134'283,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
R I P O R T O								134'283,75
010	<p>l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 80x80x40</p> <p>SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali</p> <p>Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato</p> <p>SbCat 9 - Impianto EVAC</p> <p>F.P.O. Scatola di derivazione per collegamento circuito EVAC a diffusori sonori</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p><b>Impianto elettrico del meccanico (SbCat 10)</b></p>						7,00	
73 / 86 1E.02.060.00 55.f	<p>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</p> <p>SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali</p> <p>Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato</p> <p>SbCat 10 - Impianto elettrico del meccanico</p> <p>F.P.O. Punto di alimentazione PDC a servizio della Casa di Comunità</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>						1,00	
74 / 87 06.A01.G05. 035	<p>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 25</p> <p>SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali</p> <p>Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato</p> <p>SbCat 10 - Impianto elettrico del meccanico</p> <p>F.P.O. Cavo di alimentazione PDC da quadro QE-GEN</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>		60,00				60,00	
75 / 88 1E.02.060.00 55.a	<p>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</p> <p>SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali</p> <p>Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato</p> <p>SbCat 10 - Impianto elettrico del meccanico</p> <p>F.P.O. Punto di alimentazione unità interne ad incasso nel controsoffitto</p> <p>F.P.O. Punto di alimentazione unità interne a parete</p> <p>F.P.O. Punto di alimentazione ventilatore assiale locale tecnico</p> <p>F.P.O. Punto di alimentazione serranda tagliafuoco</p> <p>Collegamento termostato ambiente (fornito da terzi)</p>						14,00 10,00 2,00 6,00 25,00	
	<b>A R I P O R T A R E</b>						57,00	
								136'594,20



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							150'807,45
	plafone mediante apposita cornice SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Apparecchio di illuminazione come da descrizione per posa a plafone a soffitto					24,00		
	SOMMANO a corpo					24,00	171,36	4'112,64
	<b>ANALISI DEI PREZZI: NPE07</b>							
	(E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h					12,000	36,91	442,92
	(L) Apparecchio di illuminazione a LED, 33W, 3318lm, 4000K, CRI>90, UGR<19, con alimentatore DALI (rif. 150208-0041 Disano 840 LED Panel) a corpo					24,000	109,00	2'616,00
	(L) Cornice per posa a plafone (rif. 595 Cornice 600x600 h45 Disano) a corpo					24,000	21,00	504,00
	(L) Accessori 20% (pr=130,00) %					4,800	130,00	624,00
	(L) Sconto 30% (pr=130,00) %					-7,200	130,00	-936,00
	Sommano euro							
	Spese Generali 15,00% * (3 250,92) euro							3'250,92
	Sommano euro							487,64
	Utili Impresa 10% * (3 738,56) euro							3'738,56
	Sommano euro							373,86
	Differenza dovuta agli arrotondamenti euro							
	Sommano euro							4'112,42
								0,22
								4'112,64
80 / 27 NPE08	Fornitura e posa in opera di Lampada LED 16W, 4000K, con sensore di presenza incorporato ed ogni altro accessorio necessario per la corretta posa ed il corretto funzionamento SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Apparecchio di illuminazione come da descrizione per illuminazione bagni, depositi ed altri locali					15,00		
	SOMMANO a corpo					15,00	92,44	1'386,60
	<b>ANALISI DEI PREZZI: NPE08</b>							
	(E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h					3,000	36,91	110,73
	(L) Apparecchio di illuminazione a LED, 16 W posa a plafone o a controsoffitto completo di rivelatore di presenza integrato (rif. 112600-19 Disano 745 Oblò J 2.0 - SENSOR) a corpo					15,000	73,00	1'095,00
	(L) Accessori 20% (pr=73,00) %					3,000	73,00	219,00
	(L) Sconto 30% (pr=73,00) %					-4,500	73,00	-328,50
	Sommano euro							1'096,23
	Spese Generali 15,00% * (1 096,23) euro							164,43
	Sommano euro							1'260,66
	Utili Impresa 10% * (1 260,66) euro							126,07
	Sommano euro							1'386,73
	Differenza dovuta agli arrotondamenti euro							-0,13
	Sommano euro							1'386,60
81 / 28 06.A25.B05. 035	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. Grado di protezione IP40. Versione SE. Tipologia AutoTest con possibilità di inibizione da un unico punto di controllo attraverso un telecomando inibit. Autonomia 2-3 ore. Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente 18 - 24 W e flusso medio SE 200 -							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							156'306,69



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							164'949,77
87 / 34 NPE09	Fornitura e posa in opera di sensore di presenza e luminosità DALI SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Sensore di presenza e luminosità per gestione impianto di illuminazione  SOMMANO a corpo					16,00	193,37	3'093,92
	<b>ANALISI DEI PREZZI: NPE09</b> (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h (L) Fornitura e posa in opera di sensore di presenza DALI (rif. listino Steinel 2024) a corpo (L) Accessori 20% (pr=161,65) % (L) Sconto 30% (pr=161,65) %  Sommano euro Spese Generali 15.00% * (2 445,87) euro  Sommano euro Utili Impresa 10% * (2 812,75) euro  Sommano euro Differenza dovuta agli arrotondamenti euro  Sommano euro					3,200 16,000 3,200 -4,800	36,91 161,65 161,65 161,65	118,11 2'586,40 517,28 -775,92  2'445,87 366,88  2'812,75 281,28  3'094,03 -0,11  3'093,92
88 / 35 NPE10	Fornitura e posa in opera di sensore di presenza tipo ON/OFF SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 1 - Casa della Comunità - Piano Rialzato SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Sensore di presenza ON/OFF per gestione impianto di illuminazione  SOMMANO a corpo					6,00	105,50	633,00
	<b>ANALISI DEI PREZZI: NPE10</b> (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h (L) Fornitura e posa in opera di sensore di presenza DALI (rif. listino Steinel 2024) a corpo (L) Accessori 20% (pr=84,47) % (L) Sconto 30% (pr=84,47) %  Sommano euro Spese Generali 15.00% * (500,42) euro  Sommano euro Utili Impresa 10% * (575,48) euro  Sommano euro Differenza dovuta agli arrotondamenti euro  Sommano euro					1,200 6,000 1,200 -1,800	36,91 84,47 84,47 84,47	44,29 506,82 101,36 -152,05  500,42 75,06  575,48 57,55  633,03 -0,03  633,00
89 / 47 06.A10.A01. 015	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 25 mm SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							168'676,69



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							177'859,89
	<b>Casa della Comunità - Piano Primo (Cat 2)</b> <b>Smantellamenti impianti elettrici e speciali esistenti (SbCat 1)</b>							
93 / 167 06.A30.A04. 005	Smantellamento completo di impianto elettrico interno (luce , FM, e impianti speciali) a servizio di edifici di qualsiasi tipo, compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino delle pareti, solette o pavimenti eventualmente danneggiati. smantellamento impianti completi SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 1 - Smantellamenti impianti elettrici e speciali esistenti Smantellamento impianti elettrici esistenti area oggetto di intervento						380,00	
							380,00	
							<u>380,00</u>	
								2,72
								1'033,60
	<b>Distribuzione Principale (SbCat 2)</b>							
94 / 20 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 della canalina chiusa in acciaio zincato) F.O. di passerella a filo dimensione 200x75 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Passerella portacavi per impianto FM ed illuminazione						60,00	
							60,00	
							<u>60,00</u>	
								43,38
								2'602,80
95 / 21 06.A11.I01.0 55	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 100x75 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Passerella portacavi per impianti speciali						60,00	
							60,00	
							<u>60,00</u>	
								32,24
								1'934,40
96 / 22 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Cavo di alimentazione "FM Parte Esistente di Piano" esistente						80,00	
							80,00	
							<u>80,00</u>	
								14,95
								1'196,00
97 / 23 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 2 - Distribuzione Principale							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							184'626,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							184'626,69
98 / 24 06.A01.G03. 020	F.P.O. Cavo di alimentazione "Luci Parte Esistente di Piano" F.P.O. Cavo dorsali di alimentazione quadri di stanza  SOMMANO m  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 6 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 2 - Distribuzione Principale F.P.O. Cavo dorsali di alimentazione quadri di stanza  SOMMANO m  <b>Quadri elettrici (SbCat 3)</b>		80,00 100,00			80,00 100,00 <hr/> 180,00	9,39	1'690,20
99 / 4 NPE04	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 FG17 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. SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 3 - Quadri elettrici F.P.O. Nuovo quadro elettrico piano primo QE-P1  SOMMANO a corpo		50,00		50,00 <hr/> 50,00	6,07	303,50	
	<b>ANALISI DEI PREZZI: NPE04</b> (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h (L) Materiale (Listino Schneider 2024) a corpo (L) Accessori 20% (pr=6270,46) a corpo (L) Sconto 30% (pr=6270,46) a corpo  Sommano euro Spese Generali 15.00% * (5 864,87) euro  Sommano euro Utili Impresa 10% * (6 744,60) euro  Sommano euro				6,000 1,000 0,200 <b>-0,300</b>	36,91 6'270,46 6'270,46 <b>6'270,46</b>	221,46 6'270,46 1'254,09 <b>-1'881,14</b>	
							5'864,87 879,73	5'864,87
							6'744,60 674,46	6'744,60
							7'419,06	7'419,06
100 / 19 NPE05	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico QE-AMB, 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 FG17 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. SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							194'039,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							194'039,45
	SbCat 3 - Quadri elettrici F.P.O. Quadri di stanza piano primo					11,00		
	SOMMANO a corpo					11,00	2'064,59	22'710,49
	<b>ANALISI DEI PREZZI: NPE05</b>							
	(E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h					22,000	36,91	812,02
	(L) Materiale (Listino Schneider 2024) a corpo					11,000	1'731,42	19'045,62
	(L) Accessori 20% (pr=1731,42) a corpo					2,200	1'731,42	3'809,12
	(L) Sconto 30% (pr=1731,42) a corpo					-3,300	1'731,42	-5'713,69
	Sommano euro							17'953,07
	Spese Generali 15.00% * (17 953,07) euro							2'692,96
	Sommano euro							20'646,03
	Utili Impresa 10% * (20 646,03) euro							2'064,60
	Sommano euro							22'710,63
	Differenza dovuta agli arrotondamenti euro							-0,14
	Sommano euro							22'710,49
	<b>Impianti forza motrice (SbCat 4)</b>							
101 / 96 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Scatola portafrutti con 2 prese F.P.O. Scatola portafrutti con 1 presa							
	SOMMANO cad					32,00		
						22,00		
						54,00	9,96	537,84
102 / 97 06.A13.C02. 005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopoliomerico o alluminio anodizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopoliomerico fino a 3 moduli SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 4 - Impianti forza motrice F.O. Placca in tecnopoliomerico							
	SOMMANO cad					54,00		
						54,00	2,27	122,58
103 / 98 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 4 - Impianti forza motrice F.O. Presa UNEL P40 installata in scatola portafrutti sopra quotata con altra presa (Alim. Sezione normale) F.O. Presa UNEL P40 installata in scatola portafrutti sopra quotata con altra presa (Alim. Sezione continuità) F.O. Presa UNEL P40 installata in scatola portafrutti singolarmente (Alim. Sezione normale) F.O. Presa UNEL P40 installata in scatola portafrutti insieme ad altra presa UNEL							
	SOMMANO cad					12,00		
						12,00		
						20,00		
						16,00		
						60,00	11,03	661,80
	<b>A R I P O R T A R E</b>							218'072,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							218'072,16
104 / 99 06.A13.A02. 010	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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Presa BIPASSO installata in scatola portafrutti sopra quotata con altra presa (Alim. Sezione normale) F.P.O. Presa BIPASSO installata in scatola portafrutti sopra quotata con altra presa (Alim. Sezione continuità) F.P.O. Presa BIPASSO installata in scatola portafrutti singolarmente per impianto Wi-Fi (Alim. Sezione normale)						12,00 12,00 2,00 26,00	6,49 168,74
105 / 102 06.A01.G03. 015	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 4 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Cavo per dorsali prese		100,00				100,00 100,00	4,68 468,00
106 / 103 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Cavo per collegamenti prese	54,00	10,00				540,00 540,00	3,57 1'927,80
107 / 106 06.A10.A01. 020	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 32 mm SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Tubazione per posa cavi di alimentazione prese	54,00	10,00				540,00 540,00	5,63 3'040,20
108 / 107 06.A12.B01. 020	F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 150x110x70 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Scatola di derivazione per alimentazione prese						54,00 54,00	15,01 810,54
	A R I P O R T A R E							224'487,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							224'487,44
109 / 114 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 capitolo, 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Punto di alimentazione Rack Dati piano primo  SOMMANO cad					—		
110 / 115 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Cavo per alimentazione Rack Dati piano primo  SOMMANO m		20,00			1,00 — 1,00	101,31	101,31
111 / 116 06.A10.A01. 020	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesigente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 32 mm SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Tubazione per posa cavi di alimentazione Rack dati  SOMMANO m	20,00				20,00 — 20,00	3,57	71,40
112 / 117 06.A12.B01. 020	F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 150x110x70 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 4 - Impianti forza motrice F.P.O. Scatola di derivazione  SOMMANO cad					20,00 — 1,00	5,63	112,60
113 / 118 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 mm2 trasformatore 230/12-24V					1,00 — 1,00	15,01	15,01
	A R I P O R T A R E							224'787,76



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							226'903,41
119 / 130 06.A01.K01. 015	SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 5 - Collegamenti equipotenziali F.P.O. Collegamenti equipotenziali a sub-nodo di stanza		41,00			41,00		
	SOMMANO cad					41,00		
						41,00		
120 / 131 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 4 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 5 - Collegamenti equipotenziali F.P.O. Cavo G/V per collegamenti equipotenziali	24,00	10,00			240,00		
	SOMMANO m					240,00		
						240,00		
121 / 148 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O. Armadio dati piano primo CDC	17,00	10,00			170,00		
	SOMMANO m					170,00		
						170,00		
	<b>Impianto cablaggio strutturato (SbCat 6)</b>							
122 / 149 06.A09.H02. 005	F.O. Fornitura in opera di componenti per quadri rack. F.O. di zoccolo 600x600 per armadio rack SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
						1,00		
123 / 150 06.A09.H02. 010	F.O. Fornitura in opera di componenti per quadri rack. F.O. di coppia montanti verticali SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
						1,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>							229'794,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							229'794,28
124 / 151 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.  SOMMANO cad					—		
						4,00		
						4,00	32,45	129,80
125 / 152 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.  SOMMANO cad					—		
						5,00		
						5,00	40,11	200,55
126 / 153 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.  SOMMANO cad					—		
						2,00		
						2,00	203,29	406,58
127 / 154 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.  SOMMANO cad					—		
						1,00		
						1,00	106,82	106,82
128 / 155 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli per cablaggio strutturato F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli per impianto wifi  SOMMANO cad					—		
						12,00		
						2,00		
						14,00	9,96	139,44
129 / 156 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O. Placca in tecnopolimero  A R I P O R T A R E					14,00		
						14,00		230'777,47



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
R I P O R T O								235'357,13
06.A02.G10. 005	qualsiasi tipo. F.O. di bretelle in FO fino a 5 m SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.	SOMMANO cad				10,00		
136 / 163 06.A02.B02. 005	F.O. Fornitura in Opera di cordoni di permutazione "patch cord" non schermati (UTP) tipo RJ45, cat. 6 F.O. di patch cord, cat 6 da 1,5 metri SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 6 - Impianto cablaggio strutturato F.P.O.	SOMMANO m				10,00	26,81	268,10
<b>Impianto rivelazione fumi (SbCat 8)</b>								
137 / 64 06.A19.A01. 025	F.O. Fornitura in opera di componenti individuali per sistema ,sensori, zoccoli e basi per rivelatori di tipo convenzionale F.O. di base standard per sensori convenzionali o analogici SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Base per sensori	SOMMANO cad				22,00		
138 / 65 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Sensore di fumo in ambiente F.P.O. Sensore di fumo in CS (specula quotata in altra voce) Loop derivato da centrale impianto rivelazione fumi esistente	SOMMANO cad				17,00		
139 / 66 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Ripetitore ottico in ambiente (segnalazione stato rivelatori installati nel controsoffitto)	SOMMANO cad				5,00		
140 / 67 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Pulsante segnalazione manuale allarme incendio	SOMMANO cad				4,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					4,00		238'316,54

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		238'316,54	
	SOMMANO cad					4,00		
141 / 68 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Targa ottico/acustica segnalazione allarme incendio					4,00	42,67	170,68
	SOMMANO cad					4,00		
142 / 69 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 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Cavo antincendio schermato		300,00		300,00	217,59	870,36	
	SOMMANO m					300,00		
143 / 70 06.A12.B01. 010	F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 80x80x40 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Scatola di derivazione per installazione componenti impianto rivelazione fumi					31,00	3,68	1'104,00
	SOMMANO cad					31,00		
144 / 71 06.A10.A01. 015	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 25 mm SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 8 - Impianto rivelazione fumi F.P.O. Tubazione per posa loop impianto antincendio		300,00		300,00	4,13	1'239,00	
	SOMMANO m					300,00		
	<b>Impianto EVAC (SbCat 9)</b>							
145 / 81 06.P23.G01. 020	Sistema completo di diffusione sonora di sicurezza ai fini antincendio conforme alla norma CEI EN 60849. Sistema in rack modulare composto da 4 differenti zone di chiamata, linee costantemente monitorate; Amplificatori indipendenti controllati,							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							241'929,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							241'929,98
	amplificatori di riserva in caso di avaria dei principali con segnalazione di guasto. Modulo registratore digitale integrato, capacita' 8 o piu' messaggi in formato MP3 da 14 minuti di registrazione; Microfono postazione "VVF" completamente monitorato dal sistema; 2 ingressi a contatto monitorati per attivazione da centrale antincendio dei messaggi; Alimentazione di riserva integrata e monitorata e/o compresa nel presente codice di prezzo con autonomia di almeno 30 minuti; nel caso di UPS esterno questo sara' di tipo VFI ( a doppia conversione) compreso nel prezzo; memorizzazione di messaggi di errore e/o guasto, base microfonica; 1 ingresso audio ausiliario; 1 ingresso audio ausiliario 100 V. diffusore di suono SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 9 - Impianto EVAC Fornitura di diffusore sonoro per impianto EVAC							
	SOMMANO cad							
146 / 82 06.A23.G01. 520	P.O. posa in opera di sistema di diffusione sonora secondo normativa EVAC. E' compreso il montaggio dei componenti, l'attivazione, la messa in servizio con le prove e test tipiche di funzionamento e la relativa dichiarazione di Conformità. P.O. diffusore di suono SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 9 - Impianto EVAC Posa in opera di diffusore sonoro per impianto EVAC						5,00 5,00	72,32 361,60
	SOMMANO cad							
147 / 83 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 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 9 - Impianto EVAC F.P.O. Cavo per impianto EVAC Piano terra						5,00 5,00	14,17 70,85
	SOMMANO m							
148 / 84 06.A10.A01. 015	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 25 mm SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 9 - Impianto EVAC F.P.O. tubazione per posa in opera di cavo impianto EVAC		80,00				80,00 80,00	3,68 294,40
	SOMMANO m							
149 / 85 06.A12.B01.	F.O. Fornitura in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso						80,00 80,00	4,13 330,40
	A R I P O R T A R E							242'987,23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							242'987,23
010	<p>l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta da parete 80x80x40</p> <p>SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali</p> <p>Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo</p> <p>SbCat 9 - Impianto EVAC</p> <p>F.P.O. Scatola di derivazione per collegamento circuito EVAC a diffusori sonori</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p> <p><b>Impianto elettrico del meccanico (SbCat 10)</b></p>						5,00	
150 / 90 1E.02.060.00 55.a	<p>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 capitolo, 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</p> <p>SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali</p> <p>Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo</p> <p>SbCat 10 - Impianto elettrico del meccanico</p> <p>F.P.O. Punto di alimentazione unità interne ad incasso nel controsoffitto</p> <p>F.P.O. Punto di alimentazione unità interne a parete</p> <p>Collegamento termostato ambiente (fornito da terzi)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>						2,00	
							11,00	
							12,00	
							25,00	
								101,31
								2'532,75
151 / 91 06.A01.G03. 010	<p>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</p> <p>SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali</p> <p>Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo</p> <p>SbCat 10 - Impianto elettrico del meccanico</p> <p>F.P.O. Cavo per alimentazione utenze impianto meccanico</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>		100,00				100,00	
							100,00	
								3,57
								357,00
152 / 165 06.A02.F01.0 10	<p>Cavo tipo "BUS" per trasmissione segnali e comandi (es. antincendio), con conduttori in rame flessibili, isolati in PVC, twistati a coppie, schermato, guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi opachi e gas tossici e corrosivi secondo le norme CEI 20-22 II.F.O. Fornitura in opera di cavo con schermo con nastro di alluminio e/o calza di rame, per tensione nominale 300 V. F.O. di cavo con schermo totale 300 V 2 x 1,0</p> <p>SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali</p> <p>Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo</p> <p>SbCat 10 - Impianto elettrico del meccanico</p> <p>F.P.O. Cavo per collegamento segnali impianto meccanico</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p> <p><b>Impianto di illuminazione (SbCat 11)</b></p>		200,00				200,00	
							200,00	
								1,86
								372,00
153 / 36 NPE06	Fornitura e posa in opera di Lampada LED 33W, 3318lm, 4000K, CRI>90, UGR<19, completo di alimentatore DALI e ogni altro							246'285,98
	<b>A R I P O R T A R E</b>							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							246'285,98
	accessorio necessario per la coretta posa ed il corretto funzionamento per installazione ad incasso nel controsoffitto SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Apparecchio di illuminazione come da descrizione per posa ad incasso nel controsoffitto					13,00		
	SOMMANO a corpo					13,00	142,77	1'856,01
	<b>ANALISI DEI PREZZI: NPE06</b>							
	(E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h					5,200	36,91	191,93
	(L) Apparecchio di illuminazione a LED, 33W, 3318lm, 4000K, CRI>90, UGR<19, con alimentatore DALI (rif. 150208-0041 Disano 840 LED Panel) a corpo					13,000	109,00	1'417,00
	(L) Accessori 20% (pr=109,00) %					2,600	109,00	283,40
	(L) Sconto 30% (pr=109,00) %					-3,900	109,00	-425,10
	Sommano euro							1'467,23
	Spese Generali 15,00% * (1 467,23) euro							220,08
	Sommano euro							1'687,31
	Utili Impresa 10% * (1 687,31) euro							168,73
	Sommano euro							1'856,04
	Differenza dovuta agli arrotondamenti euro							-0,03
	Sommano euro							1'856,01
154 / 37 NPE07	Fornitura e posa in opera di Lampada LED 33W, 3318lm, 4000K, CRI>90, UGR<19, completo di ogni altro accessorio necessario per la coretta posa ed il corretto funzionamento per installazione a plafone mediante apposita cornice SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Apparecchio di illuminazione come da descrizione per posa a plafone a soffitto					56,00		
	SOMMANO a corpo					56,00	171,36	9'596,16
	<b>ANALISI DEI PREZZI: NPE07</b>							
	(E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h					28,000	36,91	1'033,48
	(L) Apparecchio di illuminazione a LED, 33W, 3318lm, 4000K, CRI>90, UGR<19, con alimentatore DALI (rif. 150208-0041 Disano 840 LED Panel) a corpo					56,000	109,00	6'104,00
	(L) Cornice per posa a plafone (rif. 595 Cornice 600x600 h45 Disano) a corpo					56,000	21,00	1'176,00
	(L) Accessori 20% (pr=130,00) %					11,200	130,00	1'456,00
	(L) Sconto 30% (pr=130,00) %					-16,800	130,00	-2'184,00
	Sommano euro							7'585,48
	Spese Generali 15,00% * (7 585,48) euro							1'137,82
	Sommano euro							8'723,30
	Utili Impresa 10% * (8 723,30) euro							872,33
	Sommano euro							9'595,63
	Differenza dovuta agli arrotondamenti euro							0,53
	Sommano euro							9'596,16
155 / 38 NPE08	Fornitura e posa in opera di Lampada LED 16W, 4000K, con sensore di presenza incorporato ed ogni altro accessorio necessario per la coretta posa ed il corretto funzionamento SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Apparecchio di illuminazione come da descrizione per							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							257'738,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							257'738,15
	illuminazione bagni, depositi ed altri locali					8,00		
	SOMMANO a corpo					8,00	92,44	739,52
	<b>ANALISI DEI PREZZI: NPE08</b>							
	(E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h					1.600	36,91	59,06
	(L) Apparecchio di illuminazione a LED, 16 W posa a plafone o a controsoffitto completo di rivelatore di presenza integrato (rif. 112600-19 Disano 745 Oblò J 2.0 - SENSOR) a corpo					8.000	73,00	584,00
	(L) Accessori 20% (pr=73,00) %					1.600	73,00	116,80
	(L) Sconto 30% (pr=73,00) %					-2.400	73,00	-175,20
	Sommano euro							584,66
	Spese Generali 15.00% * (584,66) euro							87,70
	Sommano euro							672,36
	Utili Impresa 10% * (672,36) euro							67,24
	Sommano euro							739,60
	Differenza dovuta agli arrotondamenti euro							-0,08
	Sommano euro							739,52
156 / 39 06.A25.B05. 035	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. Grado di protezione IP40. Versione SE. Tipologia AutoTest con possibilità di inibizione da un unico punto di controllo attraverso un telecomando inibit. Autonomia 2-3 ore. Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente 18 - 24 W e flusso medio SE 200 - 500 lm. Compresa eventuale targhetta di identificazione adesiva. SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Apparecchio di illuminazione di emergenza, 400lm tipo SE F.P.O. Apparecchio di illuminazione di emergenza, 400lm tipo SE completo di pittogramma indicante vie di fuga							
	SOMMANO cad							
157 / 40 06.A25.B05. 095	Plafoniere di emergenza a LED. F.O. - Kit per l'installazione a bandiera di apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED, compreso di staffa per il fissaggio schermo di segnalazione bifacciale e pittogrammi. SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Pittogramma indicante vie di fuga da installare su lampada sopra quotata							
	SOMMANO cad							
158 / 41 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Scatola portafrutti 3 moduli							
	SOMMANO cad							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							264'339,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
R I P O R T O								264'339,82
159 / 42 06.A13.C02. 005	F.O. Fornitura in opera di placche di copertura in materiale plastico con finitura in tecnopoliomer o alluminio anotizzato, installate a vite o ad incastro. Compreso l'eventuale sostituzione delle placche esistenti. F.O. di placche finitura in tecnopoliomer fino a 3 moduli SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Placca in tecnopoliomer	SOMMANO cad				18,00		
160 / 43 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O.	SOMMANO cad				18,00	2,27	40,86
161 / 44 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 SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O.	SOMMANO cad				18,00		
162 / 45 NPE09	Fornitura e posa in opera di sensore di presenza e luminosità DALI SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Sensore di presenza e luminosità per gestione impianto di illuminazione	SOMMANO a corpo				11,00	23,17	417,06
<b>ANALISI DEI PREZZI: NPE09</b>								
(E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h						2,200	36,91	81,20
(L) Fornitura e posa in opera di sensore di presenza DALI (rif. listino Steinel 2024) a corpo						11,000	161,65	1'778,15
(L) Accessori 20% (pr=161,65) %						2,200	161,65	355,63
(L) Sconto 30% (pr=161,65) %						-3,300	161,65	-533,45
		Sommano euro						
		Spese Generali 15.00% * (1 681,53) euro						
		Sommano euro						
		Utili Impresa 10% * (1 933,76) euro						
		Sommano euro						
		<b>Differenza dovuta agli arrotondamenti euro</b>						
		Sommano euro						
163 / 46 NPE10	Fornitura e posa in opera di sensore di presenza tipo ON/OFF SpCat 1 - Impianti elettrici e speciali Cat 2 - Casa della Comunità - Piano Primo SbCat 11 - Impianto di illuminazione F.P.O. Sensore di presenza ON/OFF per gestione impianto di illuminazione					5,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					5,00		267'022,73







# AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

## REALIZZAZIONE DELLA CASA DELLA COMUNITA' PRESSO IL DISTRETTO SANITARIO DI VIALE SANT'ANNA A VERBANIA

CUP: B55F21008100006

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@bbaengineering.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@srcingegegneria.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
0	Maggio 2025	Prima emissione

Codice:

VSA-PE-DOC-GE.001

Scala:

/

<b>1 MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE DELLA NECESSITA' DELL'INTERVENTO</b>	<b>4</b>
1.1 QUADRO ESIGENZIALE GENERALE	4
1.2 QUADRO ESIGENZIALE DELLA AMMINISTRAZIONE	6
<b>2 OBIETTIVI POSTI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE</b>	<b>7</b>
2.1 OBIETTIVI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE	7
2.2 RISULTATI ATTESI	7
2.3 DEFINIZIONI E INTENDIMENTI GENERALI	9
<b>3 RIEPILOGO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI ANALIZZATE NEL DOCFAP</b>	<b>10</b>
3.1 NOTA INTRODUTTIVA	10
3.2 CONFRONTO TRA DIFFERENTI ALTERNATIVE DI INTERVENTO	10
<b>4 CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE E FUNZIONALI DELL'INTERVENTO</b>	<b>11</b>
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	12
4.5 FLESSIBILITA' E RESILIENZA DELL'INTERVENTO	12
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
<b>5 CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE DELL'INTERVENTO</b>	<b>15</b>
5.1 DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE	15
5.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE ARCHITETTONICHE	16
5.3 DESCRIZIONE DELLE OPERE STRUTTURALI	17
5.4 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI IDROTERMOSANITARI	17
5.5 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI PREVISTI NELL'INTERVENTO	18

<b>6 ELENCO NORMATIVE DI RIFERIMENTO</b>	<b>19</b>
6.1 PREMESSA	19
6.2 REQUISTI STRUTTURALI E TECNOLOGICI SANITARI	19
6.3 URBANISTICA E EDILIZIA	19
6.4 ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE	20
6.5 INTERVENTI STRUTTURALI E ASPETTI SISMICI	20
6.6 PREVENZIONE INCENDI	20
6.7 BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO, DIRITTO D'AUTORE	21
6.8 IGIENE DEI LUOGHI DI LAVORO E CONFORMITA' IGIENICO-SANITARIA	21
6.9 ACUSTICA	22
6.10 SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE E DELLE RISORSE	23
6.11 QUALITA' DELL'ARIA – EMISSIONI IN ATMOSFERA	23
6.12 OPERE IMPIANTISTICHE	24
<b>7 RIEPILOGO DEGLI ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI DEL PROGETTO</b>	<b>27</b>
7.1 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	27
7.2 QUADRO ECONOMICO DI SPESA	27
7.3 EVENTUALE ARTICOLAZIONE DELL'INTERVENTO IN STRALCI FUNZIONALI E/O PRESTAZIONALI	27
7.4 SINTESI DELLE FORME E DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO	27
7.5 INDICAZIONI DI SINTESI SULL'IMPATTO OCCUPAZIONALE DELL'INTERVENTO	28
7.6 INDICAZIONI IN MERITO AL COINVOLGIMENTO DELLE MICRO E PICCOLE IMPRESE	28
<b>8 ASPETTI CONTRATTUALI</b>	<b>29</b>
8.1 APPALTABILITÀ DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PRESCELTA	29
8.2 ITER AMMINISTRATIVO	29
<b>9 DICHIARAZIONE POSSESSO AREE/IMMOBILI</b>	<b>30</b>
9.1 DISPONIBILITÀ DELL'IMMOBILE OGGETTO DI INTERVENTO	30



---

<b>9.2</b>	<b>ESPROPRI</b>	<b>30</b>
<b>10</b>	<b>ALLEGATI</b>	<b>31</b>
<b>10.1</b>	<b>ALLEGATO 1: Visura e planimetrie catastali</b>	<b>31</b>

## 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 gli edifici esistenti del SSR ovvero di proprietà di altri Enti Pubblici ritenuti idonei per svolgere la funzione di **Casa di Comunità** è stato individuato l'immobile di cui in oggetto. 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 risolvibili 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) e, successivamente, sono state valutate soluzioni alternative come evidenziato al punto successivo.

#### 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 presso il Distretto Sanitario di viale Sant'Anna a Verbania**. 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'edificio oggetto d'intervento, situato nel comune di Verbania, si compone di un corpo di fabbrica composto da tre blocchi disposti su tre piani fuori terra, oltre ad un seminterrato e ad un sottotetto; gli accessi all'area, sia carrabile che pedonale, avvengono direttamente da viale Sant'Anna.

L'edificio è di costruzione abbastanza recente e presenta un'architettura semplice, con facciate rivestite in laterizio. Le pavimentazioni dei locali sono costituite in parte da PVC/linoleum e in parte in ceramica, mentre i serramenti interni ed esterni sono in parte in legno e in parte in alluminio.

La destinazione d'uso attuale, che verrà mantenuta tale, è quella di Poliambulatorio e servizi socio-assistenziali; inoltre, all'interno dell'edificio, è presente la sede dell'ASL VCO Distretto Sanitario di Verbania.

La maggior parte delle aree d'intervento sono attualmente attive, e generalmente si trovano in un discreto stato manutentivo.

### 4.3 ESITI DELLE INDAGINI SULLA FATTIBILITÀ 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**

In considerazione della necessità di garantire la presenza di tutti i servizi che devono essere erogati in una Casa di Comunità, è stato necessario prevedere una riorganizzazione altimetrica dei piani oggetto d'intervento.

La porzione di edificio oggetto d'intervento è caratterizzata da un piano rialzato (circa 520 mq) e da un piano primo (circa 550 mq lordi), nei quali saranno presenti, ovvero risultano essere già presenti all'interno dell'edificio, le seguenti funzioni e/o attività sanitarie e/o assistenziali:

- Nell'ambito della Macro-Area dell'Assistenza Primaria, sono stati previsti ambulatori per i MMG/PLS/IFEC, alcuni locali di supporto (depositi sporco/pulito, deposito attrezature, etc.) e la Continuità assistenziale;
- Nell'ambito della Macro-Area della Specialistica Ambulatoriale e della diagnostica di base, saranno presenti gli ambulatori specialistici e ambulatori diagnostici per il monitoraggio, oltre a locali di supporto. Sarà inoltre presente il Punto Prelievi, dove eventualmente saranno presenti box per i prelievi, uno spazio osservazione e i relativi locali di supporto;
- Nell'ambito della Macro-Area della Fragilità e dell'integrazione con i servizi sociali e con la comunità, saranno presenti locali che ospiteranno il Punto Unico di Accesso (PUA), l'Assistenza Domiciliare di base (ADI), un locale per l'integrazione con i Servizi Sociali, ecc.
- Inoltre, sarà presente il Centro Unico di Prenotazione (CUP), che sarà caratterizzato dalla presenza di postazioni per l'accoglienza degli utenti e di un'area di attesa e di accoglienza.

#### **4.5 FLESSIBILITÀ 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 ACCESSIBILITÀ, 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 realizzazione di una Casa della Comunità al piano rialzato e al piano primo dell'edificio oggetto d'intervento. La riqualificazione di tali aree sarà ottenuta attraverso l'esecuzione di una serie di lavorazioni che di seguito sono sommariamente descritte:

- Esecuzione delle opere di demolizione delle opere architettoniche ed impiantistiche, preservando le dorsali generali dalle reti cittadine di adduzione e le apparecchiature in centrale termica per quanto attiene la produzione di calore e di acqua calda sanitaria; in base alle fasi di intervento, si dovranno altresì preservare le linee radiatori ed idrico sanitarie delle aree da mantenere attive durante i primi interventi di riqualificazione e che verranno ristrutturate successivamente;
- Messa in opera delle partizioni interne e contropareti in cartongesso, posa in opera di pavimento in PVC e/o gres porcellanato, posa in opera di controsoffitto a quadrotti e/o in cartongesso e delle finiture architettoniche;
- Adeguamento della rete idricosanitaria nell'ambito di alcuni servizi igienici, ivi compreso le relative reti di adduzione e di scarico con connessione dorsali esistenti opportunamente adeguate, riqualificata mediante la formazione di nuove reti idrico sanitarie acqua fredda potabile, calda sanitaria e ricircolo ed alle dorsali di scarico;
- La installazione delle nuove tubazioni e delle nuove dotazioni connesse al rinnovo impiantistico, con relativi terminali ambienti di raffrescamento predisposti anche per il riscaldamento integrativo ed eventualmente sostitutivo rispetto agli attuali radiatori; si prevede inoltre la posa di unità esterne;
- 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;

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:

- Demolizione delle partizioni interne verticali esistenti in laterizio e in cartongesso e degli strati superficiali (pavimento, sottofondo e massetto) in alcuni locali dell'edificio, con particolare riguardo alle aree dei futuri servizi igienici;
- Trattamento superficiale del solaio esistente con materiale intumescente in grado di garantire una resistenza al Fuoco almeno REI 30;
- Partizioni interne, contopareti 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 60 per i locali adibiti a deposito e per i locali tecnici;
- Tramezzi in forati leggeri e, qualora fosse necessario, muratura in blocchi di calcestruzzo;
- 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;
- Rivestimento in 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 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 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 60 in corrispondenza dell'accesso a

tutti i locali che saranno adibiti a deposito ovvero a tutti i locali tecnici ovvero tra due compartimenti differenti;

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**

Non sono previste opere riguardanti tale categoria.

### **5.4 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI IDROTERMOSANITARI**

Per quanto riguarda l'impianto meccanico di raffrescamento, con funzione anche di riserva per il riscaldamento invernale in caso di fuori servizio dell'impianto idronico a radiatori esistenti alimentato da centrale termica a gas metano, si prevede la formazione di una centrale di produzione fluidi termo vettori al retro dell'edificio in corrispondenza del punto di congiunzione dei corpi di fabbrica con posa di una unità a pompa di calore condensata ad aria ad alto rendimento in alimento alle reti a mobiletti a 2 tubi previsti ai piani.

Si prevede la formazione di un impianto di raffrescamento e riscaldamento a 2 tubi con posa di mobiletti ventilconvettori a semplice batteria e valvole di regolazione a 2 vie.

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 di riserva.

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.



## **5.5 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI PREVISTI NELL'INTERVENTO**

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

- Smantellamento corpi illuminanti esistenti;
- Fornitura e posa in opera di nuovi corpi illuminanti di emergenza e di nuovi corpi illuminanti ordinari;
- Impianti elettrici di forza motrice e speciali;
- Impianto rilevazione fumi;
- Impianti elettrici a servizio dell'impianto meccanico (collegamenti elettrici e di segnale).

## 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 REQUISI 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 sociosanitario 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**

Le normative di riferimento sono le 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 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”;
- Decreto Ministero dell'Interno 03 agosto 2015 e s.m.i., “Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del Decreto Legislativo 8 marzo 2006 n. 139”;

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. 17 giugno 2021 (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.L.gs 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 "Acustica - Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione - Linee guida contrattuali e modalità di misurazione ";

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 assieme di protezione e manovra di bassa tensione: regole generali” (CEI EN 60439-1);
- CEI 17-114 “Apparecchiature assieme 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



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

Azienda Sanitaria Locale  
del Verbano Cusio Ossola

REALIZZAZIONE DI UNA CASA DI COMUNITA'  
COMUNE DI VERBANIA

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:

- Prezzario Opere Pubbliche della Regione Piemonte 2023;

oltre ai Prezziali Opere Pubbliche delle Regioni limitrofe con particolare riguardo alle Regioni 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 prezzi.

### 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.

## 7.5 INDICAZIONI DI SINTESI SULL'IMPATTO OCCUPAZIONALE DELL'INTERVENTO

Durante la **fase di realizzazione** è stato previsto un livello occupazione di circa venti 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 maggior livello occupazione di circa otto/dieci 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 ASST 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 ASST. Successivamente sarà possibile procedere alla esecuzione dei lavori da parte dell'Appaltatore.

### 8.2 ITER AMMINISTRATIVO

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

- È già stato acquisito il Parere Tecnico di Conformità Prevenzione Incendi da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco territorialmente competente, con riferimento a quanto disposto dal D.M. 18 settembre 2002 così come modificato dal DM 19 marzo 2015 (vedasi documento *DOC-GE.005*);
- È già stata presentata SCIA allo Sportello Unico per l'Edilizia del Comune di Verbania che non ha compreso l'acquisizione del parere di merito da parte della Commissione Paesaggistica, poiché l'intervento rientra negli "Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica" e, in particolare, risulta essere riconducibile alla voce A.5 dell'Allegato A, così come meglio specificato nel documento "*DOC-GE.002 – Relazione urbanistica e di fattibilità*";

mentre non sarà necessario richiedere parere da parte della Soprintendenza ai Beni Architettonici e del Paesaggio territorialmente competente, per il medesimo motivo del punto precedente. Lo stesso dicasi eventuali altri pareri, viste le risultanze della consistenza urbanistica riportata nella relazione tecnica, ivi compreso il parere di rispetto dei requisiti strutturali e tecnologici non essendo prevista tale procedura in Regione Piemonte.

## 9 DICHIARAZIONE POSSESSO AREE/IMMOBILI

### 9.1 DISPONIBILITÀ DELL'IMMOBILE OGGETTO DI INTERVENTO

Le aree oggetto di intervento risultano essere nella immediata disponibilità della ASL. Come in precedenza indicato, preliminarmente all'inizio dei lavori, alcuni servizi sanitari dovranno essere delocalizzati presso altra sede ovvero altri servizi sanitari presenti all'interno dell'edificio dovranno essere temporaneamente posizionati in aree non oggetto di intervento.

### 9.2 ESPROPRI

L'edificio è di proprietà della Azienda Sanitaria Locale VCO, ovvero rientra nelle disponibilità della medesima; di conseguenza non è necessario procedere alla esecuzione di nessun esproprio per la esecuzione dell'intervento medesimo.



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

Azienda Sanitaria Locale  
del Verbano Cusio Ossola

REALIZZAZIONE DI UNA CASA DI COMUNITA'  
COMUNE DI VERBANIA

## 10 ALLEGATI

### 10.1 ALLEGATO 1: Visura e planimetrie catastali

# **ALLEGATO**

**Agenzia del Territorio  
CATASTO FABBRICATI  
Ufficio Provinciale di  
Verbano Cusio Ossola**

Dichiarazione protocollo n. VB0013464 del 30/01/2007

Planimetria di u.i.u. in Comune di Verbania

Viale Sant'anna

civ. 83

Identificativi Catastali:

Sezione:

Foglio: 41

Particella: 98

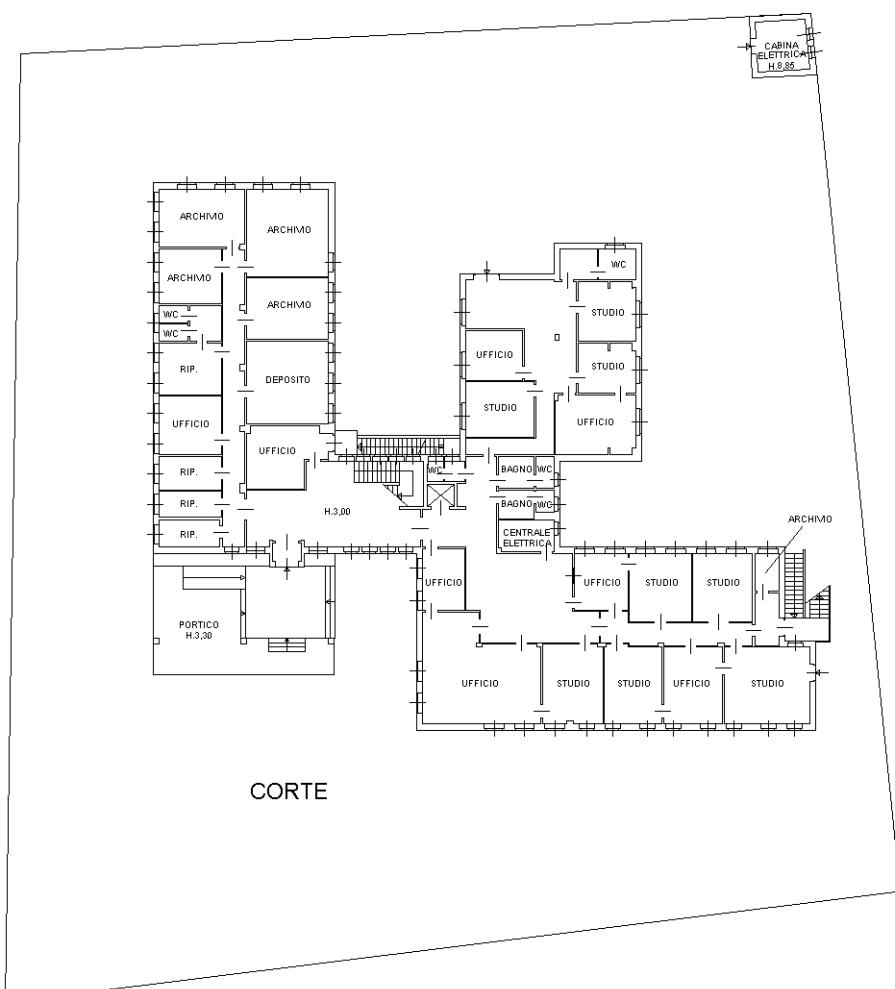
Subalterno:

Compilata da:  
Brigatti MassimilianoIscritto all'albo:  
Geometri

Prov. Verbano Cusio Ossol N. 485

Scheda n. 1 Scala 1:500

# PIANO TERRA



CORTE

N  
orientamento

Ultima planimetria in atti

Data: 24/02/2023 - n. T218836 - Richiedente: 00634880033

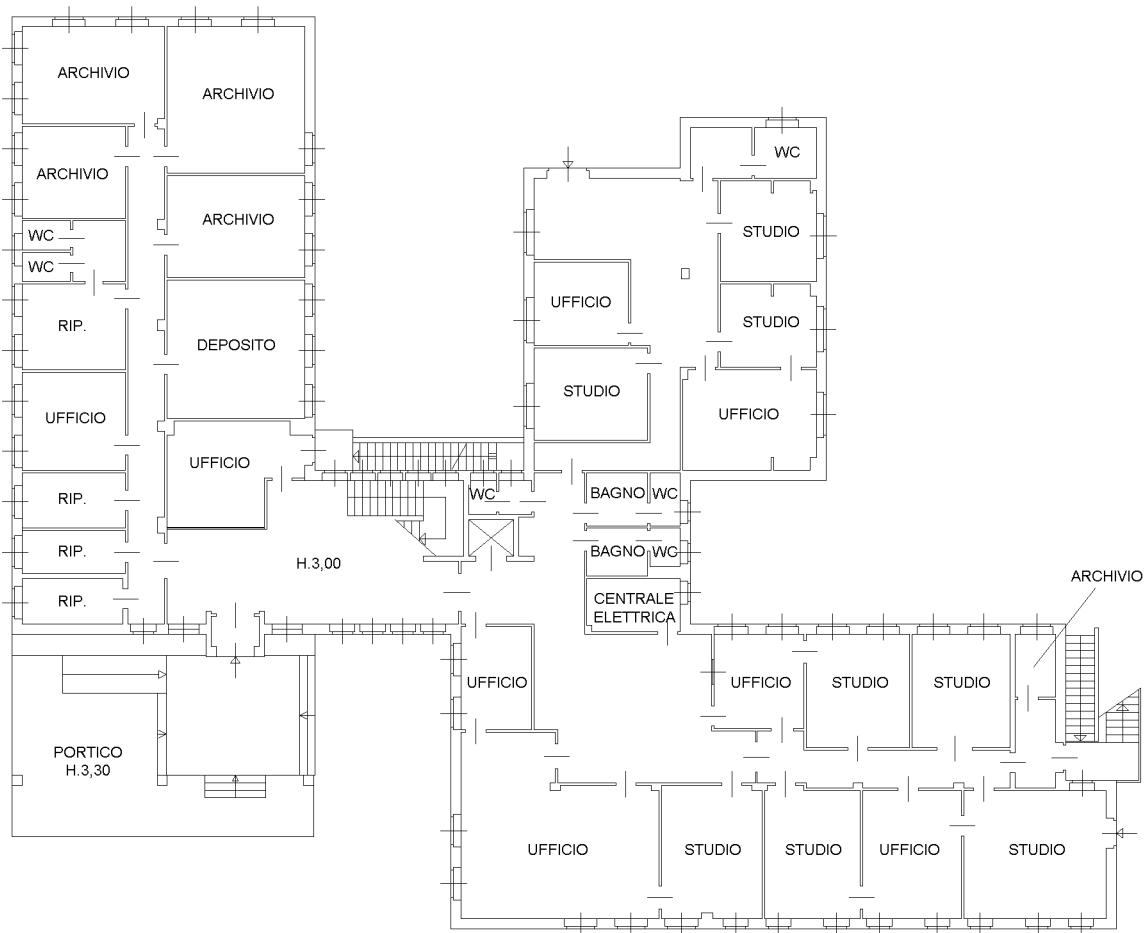
Totale schede: 5 - Formato di acquisizione: A4(210x297) - Formato stampa richiesto: A4(210x297)

Identificativi Catastali:	Compilata da:
Sezione:	Brigatti Massimiliano
Foglio:	Iscritto all'albo:
Particella:	Geometri
Subalterno:	Prov. Verbano Cusio Oss. N. 485

# PIANO TERRA

Dichiarazione protocollo n. VB0013464 del 30/01/2007	civ. 83
Planimetria di u.i.u. in Comune di Verbania	
Viale Sant'anna	

**CATASTO FABBRICATI**  
Ufficio provinciale di  
Verbania Cusio Ossola



Ultima planimetria in atti

Data: 24/02/2023 - n. T218836 - Richiedente: 00634880033

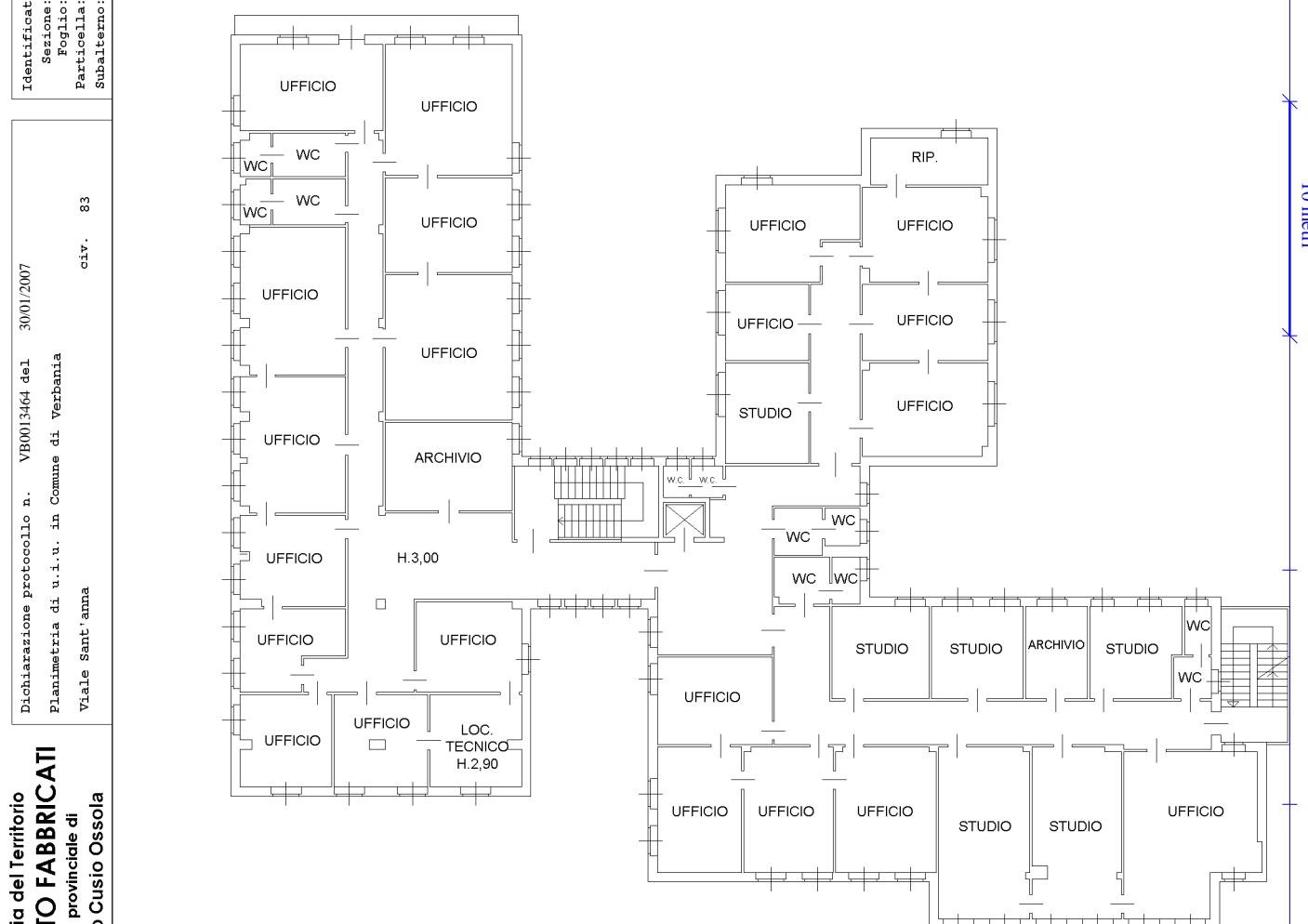
Totale schede: 5 - Formato di acquisizione: A3(297x420) - Formato stampa richiesto: A4(210x297)

Scheda 2 di 2  
Scalma 1: 200



Identificativi Catastali:	Compilata da:
Sezione:	Brigatti Massimiliano
Foglio: 41	Iscritto all'albo:
Particella: 98	Geometri
Subalterno:	Prov. Verbano Cusio Oss. N. 485

# PIANO PRIMO



Agenzia del Territorio  
**CATASTO FABBRICATI**  
Ufficio provinciale di  
Verbano Cusio Ossola

Ultima planimetria in atti  
Data: 24/02/2023 - n. T218836 - Richiedente: 00634880033  
Totale schede: 5 - Formato di acquisizione: A3(297x420) - Formato stampa richiesto: A4(210x297)  
Scheda 3/3

N  
orientamento

Dichiarazione protocollo n. VB0013464 del 30/01/2007	Identificativi Catastali:
Planimetria di u.i.u. in Comune di Verbania	Sezione: Foglio: 41
Viale Sant'anna	Particella: 98
civ. 83	Subalterno:
Compilata da: Brigatti Massimiliano Iscritto all'albo: Geometri Prov. Verbano Cusio Oss. N. 485	

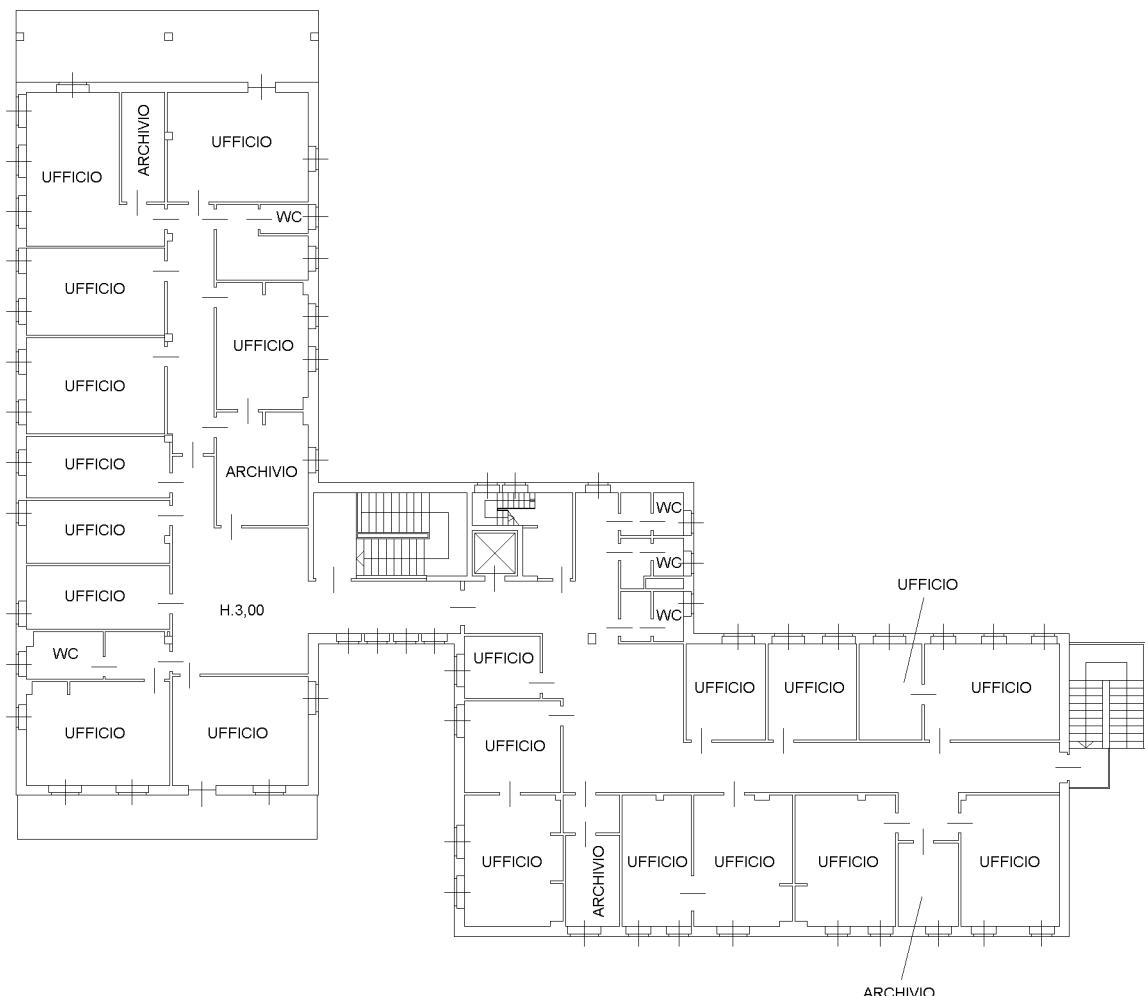
## PIANO SECONDO

Dichiarazione protocollo n. VB0013464 del 30/01/2007  
Planimetria di u.i.u. in Comune di Verbania  
Viale Sant'anna

**CATASTO FABBRICATI**  
Ufficio provinciale di  
Verbania Cusio Ossola

Ultima planimetria in atti  
Data: 24/02/2023 - n. T218836 - Richiedente: 00634880033  
Totale schede: 5 - Formato di acquisizione: A3(297x420) - Formato stampa richiesto: A4(210x297)

Scheda 4 di 4  
Scala 1: 200

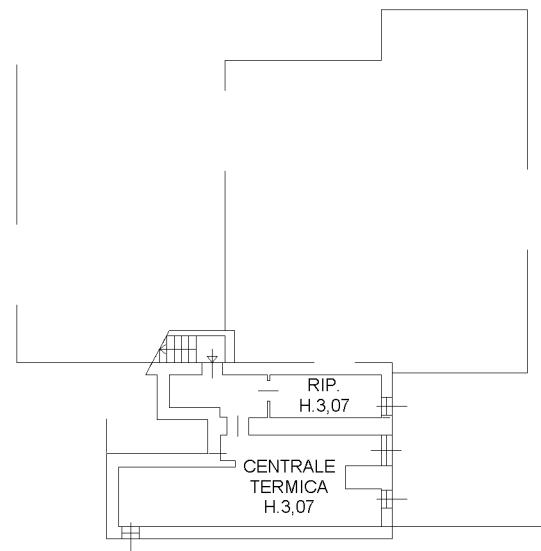


Ultimi 01

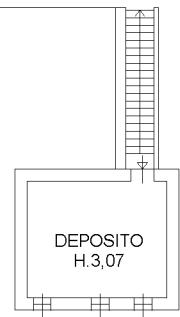
## PIANO INTERRATO

Dichiarazione protocollo n. VB0013464 del 30/01/2007	Identificativi Catastali:
Planimetria di u.i.u. in Comune di Verbania	Sezione:
Viale Sant'anna	Foglio: 41
	Particella: 98
	Subalteno:

Compilata da:  
Brigatti Massimiliano  
Iscritto all'albo:  
Geometri  
Prov. Verbano Cusio Oss. N. 485



lato 01



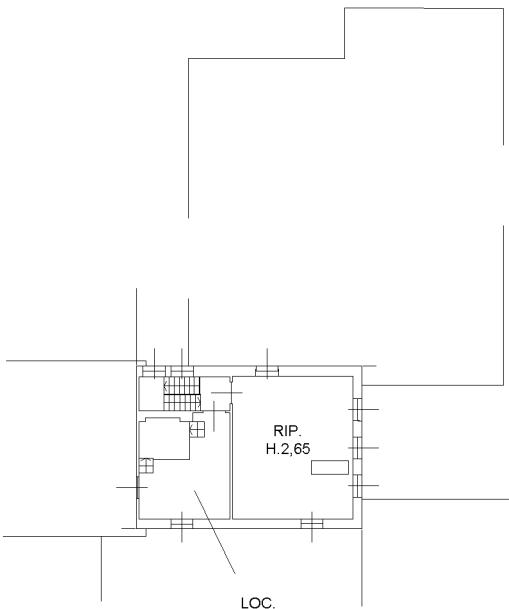
## PIANO TERZO

Agenzia del Territorio	Dichiarazione protocollo n. VB0013464 del 30/01/2007
<b>CATASTO FABBRICATI</b>	Planimetria di u.i.u. in Comune di Verbania
Ufficio provinciale di	civ. 83
Verbania Cusio Ossola	

Ultima planimetria in atti  
Data: 24/02/2023 - n. T218836 - Richiedente: 00634880033  
Totale schede: 5 - Formato di acquisizione: A3(297x420) - Formato stampa richiesto: A4(210x297)  
Scheda 5  
orientamento



LOC.  
TECNICO  
H.2,65



# Visura storica per immobile senza intestati

Situazione degli atti informatizzati al 24/02/2023

<b>Dati della richiesta</b>	Comune di VERBANIA (Codice:L746)
Catasto Fabbricati	Provincia di VERBANIA
	Foglio: 41 Particella: 98

Unità immobiliare dal 09/11/2015

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA	
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale	Rendita	
<b>1</b>		<b>41</b>	<b>98</b>				<b>B/4</b>	<b>3</b>	<b>7.694 m<sup>3</sup></b>	<b>Totale: 2645 m<sup>2</sup></b>	<b>Euro 17.881,32</b>	Variazione del 09/11/2015 - Inserimento in visura dei dati di superficie.
Indirizzo		VIALE SANT' ANNA n. 83 Piano S1-T - 1-2 - 3										
Notifica		Partita										
Annotazioni		classamento e rendita non rettificati entro dodici mesi dalla data di iscrizione in atti della dichiarazione (d.m. 701/94)										

#### Mappali Terreni Correlati

Codice Comune L746 - Foglio 77 - Particella 430

Situazione dell'unità immobiliare dal 30/01/2008

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA	
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale	Rendita	
<b>1</b>		<b>41</b>	<b>98</b>				<b>B/4</b>	<b>3</b>	<b>7.694 m<sup>3</sup></b>		<b>Euro 17.881,32</b>	VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 30/01/2008 Pratica n. VB0016217 in atti dal 30/01/2008 VARIAZIONE DI CLASSAMENTO (n. 437.1/2008)
Indirizzo		VIALE SANT' ANNA n. 83 Piano S1-T - 1-2 - 3										
Notifica		Partita										
Annotazioni		classamento e rendita non rettificati entro dodici mesi dalla data di iscrizione in atti della dichiarazione (d.m. 701/94)										

#### Mappali Terreni Correlati

Codice Comune L746 - Foglio 77 - Particella 430

## Visura storica per immobile senza intestati

## Situazione degli atti informatizzati al 24/02/2023

## **Situazione dell'unità immobiliare dal 30/01/2007**

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA	
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale	Rendita	
<b>1</b>		<b>41</b>	<b>98</b>				<b>B/4</b>	<b>3</b>	<b>7.694 m<sup>3</sup></b>		<b>Euro 17.881,32</b>	DIVERSA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI INTERNI del 30/01/2007 Pratica n. VB0013464 in atti dal 30/01/2007 DIVERSA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI INTERNI (n. 329.1/2007)

## **Situazione dell'unità immobiliare dal 17/04/2002**

## **Situazione dell'unità immobiliare dal 15/11/2000**

# Visura storica per immobile senza intestati

Situazione degli atti informatizzati al 24/02/2023

## Situazione dell'unità immobiliare dal 01/01/1992

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO							DATI DERIVANTI DA	
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale	Rendita		
<b>1</b>		<b>41</b>	<b>98</b>				<b>B/4</b>	<b>2</b>	<b>7.908 m<sup>3</sup></b>		<b>L. 30.050.400</b>	VARIAZIONE del 01/01/1992 Variazione del quadro tariffario	
Indirizzo		VIA SANT' ANNA Piano S1-T - 1-2											
Notifica													

## Situazione dell'unità immobiliare dal 29/03/1982

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO							DATI DERIVANTI DA	
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale	Rendita		
<b>1</b>		<b>41</b>	<b>98</b>				<b>B/4</b>	<b>2</b>	<b>7.908 m<sup>3</sup></b>			VARIAZIONE del 29/03/1982 in atti dal 19/04/1999 CLASSAMENTO (n. 362.1/1982)	
Indirizzo		VIA SANT' ANNA Piano S1-T - 1-2											
Notifica													

## Situazione dell'unità immobiliare dal 29/03/1982

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO							DATI DERIVANTI DA	
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie Catastale	Rendita		
<b>1</b>		<b>41</b>	<b>98</b>									COSTITUZIONE del 29/03/1982 in atti dal 16/03/1999 ACCATASTAMENTO (n. 362.1/1982)	
Indirizzo		VIA SANT' ANNA Piano S1-T - 1-2											
Notifica													

Visura telematica esente al titolare dei diritti reali

# AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

## REALIZZAZIONE DELLA CASA DELLA COMUNITA' PRESSO IL DISTRETTO SANITARIO DI VIALE SANT'ANNA A VERBANIA

CUP: B55F21008100006

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@bbaengineering.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 - IE

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione
0	Maggio 2025	Prima emissione

Codice:

VSA-PE-DOC-IE.001

Scala:

/

<b>1</b>	<b>STATO DI CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE TECNICA DEGLI IMPIANTO ELETTRICI E SPECIALI</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>PRESCRIZIONI GENERALI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>CLASSIFICAZIONE DELLA STRUTTURA</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>CLASSIFICAZIONE DEI LOCALI AD USO MEDICO</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>CARATTERISTICHE DELL'ENERGIA IN FUNZIONE DELLE CLASSI DI UTILIZZATORI PRESENTI</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>ASPETTI CONNESSI CON LA SICUREZZA DI ESERCIZIO E LA PROTEZIONE DELLE PERSONE</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>EFFICIENTAMENTO ENERGETICO.</b>	<b>9</b>
<b>11</b>	<b>DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E NORME DI RIFERIMENTO.</b>	<b>9</b>
<b>12</b>	<b>IMPIANTI ELETTRICI FORZA MOTRICE</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE</b>	<b>14</b>
<b>13.1</b>	<b>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA</b>	<b>14</b>
<b>13.2</b>	<b>IMPIANTO ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA</b>	<b>15</b>
<b>13.3</b>	<b>SISTEMA PER LA GESTIONE ILLUMINAZIONE</b>	<b>15</b>
<b>14</b>	<b>RISPETTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (C.A.M.)</b>	<b>15</b>
<b>15</b>	<b>IMPIANTO PRESE E F.M.</b>	<b>16</b>
<b>16</b>	<b>IMPIANTO NODI EQUIPOTENZIALI</b>	<b>16</b>
<b>17</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO PER IL MECCANICO</b>	<b>20</b>
<b>18</b>	<b>IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI</b>	<b>20</b>
<b>19</b>	<b>CADUTE DI TENSIONE</b>	<b>20</b>
<b>20</b>	<b>COEFFICIENTE DI UTILIZZAZIONE</b>	<b>20</b>
<b>21</b>	<b>COEFFICIENTE DI CONTEMPORANEITÀ</b>	<b>21</b>
<b>22</b>	<b>RIEMPIMENTO DELLE CANALIZZAZIONI</b>	<b>21</b>
<b>23</b>	<b>SCELTA E DIMENSIONAMENTO DEI CAVI E CONDUTTORI</b>	<b>21</b>
<b>24</b>	<b>IMPIANTO CABLAGGIO STRUTTURATO</b>	<b>22</b>
<b>25</b>	<b>IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI ALLARME INCENDIO</b>	<b>23</b>
<b>26</b>	<b>IMPIANTO DI EVACUZIONE SONORA DI EMERGENZA (EVAC)</b>	<b>29</b>
<b>27</b>	<b>OPEE PRACAUZIONALI PER LA PROTEZIONE SISMICA</b>	<b>33</b>
<b>29</b>	<b>SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI ESISTENTI</b>	<b>37</b>

## 1 STATO DI CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Il fabbricato oggetto di intervento risulta ubicato in Viale Sant'Anna, 83 nel comune di Verbania (VB) presso il Distretto Sanitario di Verbania.

In particolare modo l'intervento riguarda porzioni del piano rialzato e piano primo.

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.

## 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 rialzato della struttura,
- Installazione quadri di piano e quadri di stanza per l'alimentazione delle utenze di piano;
- Impianti elettrici di illuminazione ordinaria, prese e F.M.;
- Impianto elettrico a servizio del meccanico;
- 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;
- Impianto di evacuazione sonora (EVAC);

Non sono invece da considerare compresi la installazione degli apparati attivi per impianto di cablaggio strutturato e la valutazione dei rischi dovuti ai campi elettromagnetici.

### 3 DESCRIZIONE TECNICA DEGLI IMPIANTO ELETTRICI E SPECIALI

#### Dati di progetto.

<b><u>POS.</u></b>	<b><u>DATI</u></b>	<b><u>VALORI STABILITI</u></b>
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

#### Dati di progetto relativi all'utilizzazione dell'edificio o dell'opera.

<b><u>POS.</u></b>	<b><u>DATI</u></b>	<b><u>VALORI STABILITI</u></b>
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

#### Dati di progetto relativi all'impianto elettrico.

<b><u>POS.</u></b>	<b><u>DATI</u></b>	<b><u>VALORI STABILITI</u></b>
B.1.3.1	Tipo di intervento	Nuovi impianti nell'ambito di interventi di riqualificazione di 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	Massime cadute di tensione	Utenze FM: 4% motori a pieno carico: 4% motori in avviamento: 12% illuminazione e prese: 4%
B.1.3.8	sezione minima dei conduttori	come da norma CEI

#### 4 PRESCRIZIONI GENERALI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

In generale tutti gli impianti elettrici saranno realizzati, montati, posati in opera e collegati a perfetta regola d'arte e completamente funzionanti.

In particolare si intendono compresi nella fornitura tutti i materiali occorrenti a dare l'impianto completo in ogni sua parte, funzionante e realizzato a regola d'arte e nel rispetto della normativa vigente.

Quanto sopra descritto è previsto sul Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici, ed in particolare:

##### Art. 5. Progettazione degli impianti

*Par. 3. I progetti degli impianti sono elaborati secondo la regola dell'arte. I progetti elaborati in conformità alla vigente normativa e alle indicazioni delle guide e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo, si considerano redatti secondo la regola dell'arte.*

*Par. 4. I progetti contengono almeno gli schemi dell'impianto e i disegni planimetrici nonché una relazione tecnica sulla consistenza e sulla tipologia dell'installazione, della trasformazione o dell'ampliamento dell'impianto stesso, con particolare riguardo alla tipologia e alle caratteristiche dei materiali e componenti da utilizzare e alle misure di prevenzione e di sicurezza da adottare. Nei luoghi a maggior rischio di incendio e in quelli con pericoli di esplosione, particolare attenzione è posta nella scelta dei materiali e componenti da utilizzare nel rispetto della specifica normativa tecnica vigente.*

##### Art. 6. Realizzazione ed installazione degli impianti

*Par. 1. Le imprese realizzano gli impianti secondo la regola dell'arte, in conformità alla normativa vigente e sono responsabili della corretta esecuzione degli stessi. Gli impianti realizzati in conformità alla vigente normativa e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo, si considerano eseguiti secondo la regola dell'arte.*

La scelta dei materiali e la loro installazione sarà tale che:

- tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici saranno adatti all'ambiente di installazione e tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potranno essere esposti durante l'esercizio;

- tutti i materiali avranno caratteristiche e dimensioni tali da rispondere alle relative Norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore inerenti la loro costruzione, le prove di qualità e le loro prestazioni intrinseche;
- in particolare, i materiali e gli apparecchi per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità saranno muniti del contrassegno M.I.Q;
- tutti i circuiti principali e derivati saranno protetti contro le sovraccorrenti, contatti indiretti e dispersioni verso terra con adeguate protezioni magnetotermiche e differenziali, garantendo un corretto coordinamento delle protezioni in cascata in modo da individuare l'intervento sul singolo guasto senza pregiudicare l'affidabilità totale di tutto il sistema di distribuzione e degli altri circuiti sani;
- saranno previsti adeguati dispositivi di comando di emergenza per lo sgancio generale delle varie alimentazioni del complesso ove necessario.

Gli impianti elettrici dovranno essere eseguiti con il fine di garantire:

- la massima affidabilità del sistema in rapporto sia alla continuità di esercizio che alla sicurezza delle persone e delle installazioni;
- l'ottimizzazione dello schema distributivo dal punto di vista tecnico-economico;
- il coordinamento tra condutture e dispositivi di protezione al fine di assicurare la protezione di massima corrente e di guasto a terra e, conseguentemente, di realizzare una rigorosa selettività d'intervento, al fine di evitare la disalimentazione di molteplici utilizzatori in caso di guasto.

Tenuto conto dei particolari requisiti di sicurezza necessari per un complesso ospedaliero, la realizzazione degli impianti elettrici dovrà comprendere, altresì, l'adozione di accorgimenti che mirano a:

- assicurare la protezione termica delle linee;
- assicurare cadute di tensione contenute;
- realizzare un'efficace protezione contro i contatti diretti e indiretti;
- garantire un'adeguata illuminazione di sicurezza nei punti nevralgici;
- segnalare in modo opportuno le vie di fuga;
- garantire una ragionevole protezione contro i pericoli dei fulmini;
- prevenire, nei limiti del possibile, i danni di un eventuale incendio mediante una tempestiva segnalazione dello stesso.

Considerato che le strutture ospedaliere sono caratterizzate da alta densità tecnologica con alti indici di variazione di destinazione in tempi brevi, gli impianti dovranno presentare un elevato grado di flessibilità così da consentire futuri adattamenti senza che siano necessari interventi eccessivamente dispendiosi.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella scelta del livello di ridondanza da attribuire al sistema elettrico di potenza, al fine di garantire la massima affidabilità di esercizio e in condizioni di emergenza.

Tutti i componenti utilizzati avranno marcatura CE, pertanto verranno soddisfatti requisiti minimi di sicurezza previsti dalla direttiva EMC in materia di contenimento dell'inquinamento elettromagnetico.

I componenti, le tecnologie e le tipologie degli impianti scelti, di seguito analizzati, permettono il raggiungimento degli obiettivi sopraelencati, in particolare si evidenziano di seguito le scelte effettuate per l'ottimizzazione dei consumi energetici e per l'utilizzo di sistemi alternativi di alimentazione elettrica.

I lavori dovranno essere terminati in ogni dettaglio, nel rispetto della regola dell'arte e nella Normativa vigente; le prescrizioni del progetto ed i riferimenti in esso contenuti non potranno mai interpretarsi nel senso che sia escluso dagli obblighi della Ditta Installatrice ciò che non fosse categoricamente espresso, ma che pure fosse necessario per dare i lavori completamente ultimati a regola d'arte e a Norma di Legge ed in condizioni di perfetta funzionalità in relazione allo scopo cui sono destinati; ogni qualsiasi opera o onere che viene previsto anche in uno solo dei documenti di progetto è da considerarsi come se fosse prescritto in tutti i documenti e quindi facente parte dell'importo forfettario ad esclusivo giudizio del Committente.

Eventuali carenze nella documentazione di progetto allegata verranno colmate, in mancanza di specifiche indicazioni, dalla Ditta Installatrice, di concerto con il Progettista, la Direzione Lavori e il Committente, in modo che gli impianti siano forniti completi in ogni dettaglio e perfettamente funzionanti.

Le opere da realizzare comprendono materiali, lavorazioni, oneri di posa, parte delle assistenze ed opere murarie ad esse relative tali da assicurare la completa funzionalità ed esecuzione a perfetta regola d'arte, in modo da garantire una corretta utilizzazione dell'impianto in ogni sua parte in relazione all'uso ed all'ambiente al quale è destinato.

## 5 CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE

Le soluzioni proposte, nel rispetto della normativa e legislazione vigente, sono caratterizzate dall'affidabilità, dalla economicità di gestione e dal contenimento dei consumi energetici.

Nelle scelte progettuali sono stati considerati i seguenti fattori:

- semplicità di funzionamento per ottenere una notevole affidabilità del sistema e dei suoi componenti;
- massima standardizzazione dei componenti per avere la garanzia di una futura facile reperibilità sia in caso di modifiche che di sostituzione in fase manutentiva o per invecchiamento;

- frazionabilità di ogni sezione del sistema per ottenere una gestione flessibile, economica e di facile controllo;
- adattabilità degli impianti alle strutture dell'edificio, soprattutto nell'ottica di garantire una facile accessibilità durante le operazioni di manutenzione e controllo;
- soddisfare le esigenze di efficiente utilizzo dell'energia (risparmio energetico);
- contribuire al miglioramento del comfort e del benessere ambientale;
- sicurezza degli impianti nei confronti degli utenti e delle condizioni di utilizzo;
- qualità ed elevati livelli di sicurezza ed affidabilità, sia di installazione che di uso;
- ottimizzazione dei consumi energetici;
- facilità di gestione e manutenzione.

La configurazione generale costituente l'impianto elettrico risulta descritta ai paragrafi successivi, mentre nella presente parte si intende fornire una sintetica descrizione delle principali scelte effettuate, in relazione ai criteri generali di sicurezza e di affidabilità richiesti al sistema.

## 6 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).

## 7 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.**

## 8 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;
- b) da gruppi di batterie autonome per illuminazione di sicurezza e delle vie di fuga.

## 9 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  $Idn < 30mA$ . 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 sovraccorrenti.***

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

Tale protezione è garantita rispettando le seguenti due condizioni:

$$\begin{aligned} Ib &< In < Iz \\ If &< 1,45. Iz \end{aligned}$$

dove:

$Ib$ = corrente di impiego del circuito;

$Iz$ = portata in regime permanente della conduttura

$In$ = corrente nominale del dispositivo di protezione

$If$ = 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 canala 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 alogen (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.

## **10 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).

## **11 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 tavole 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;

- 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 assieme 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 porva”;
  - 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;

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).**

## 12 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 nuovo quadro sottocontatore QE-SC dal quale, mediante linea tipo FG16(O)M16, posata in canalina, sarà alimentato in nuovo quadro generale QE-GEN installato al piano rialzato.

Dal quadro generale, si deriveranno le linee di alimentazione dei quadri di piano QE-PR a servizio del piano rialzato, QE-P1 a servizio del piano primo. All'interno dei quadri di piano saranno installati gli interruttori a protezione delle linee di alimentazione dei nuovi impianti FM e di illuminazione installati all'interno dell'area oggetto di intervento, gli interruttori a protezione delle linee dorsali per l'alimentazione dei quadri di stanza ed gli interruttori di protezione delle linee esistenti per l'alimentazione degli impianti non oggetto di intervento. In particolare saranno installati n°2 interruttori a protezione delle linee generali "Generale FM piano rialzato" e "Generale Illuminazione piano rialzato" per l'alimentazione degli impianti esistenti al piano rialzato e n°2 interruttori a protezione delle linee generali "Generale FM piano primo" e "Generale Illuminazione piano primo" per l'alimentazione degli impianti esistenti al piano primo.

La distribuzione degli impianti avverrà in parte su tratti orizzontali (corridoi) ed in parte su tratte verticali (cavedi esistenti); 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 Uo/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 LS0H, tensione nominale Uo/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.

## 13 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

### 13.1 IMPIANTO DI 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 la 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 <sub>L</sub>	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

**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<sub>L</sub> indicato in tabella rappresenta il valore limite per ogni ambiente.

### 13.2 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.

### 13.3 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 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.

## 14 RISPETTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (C.A.M.)

Gli impianti in oggetto sono progettati nel rigoroso rispetto dei criteri ambientali minimi (C.A.M.) previsti dal D.M. 5 agosto 2024 "Modificazioni al decreto n. 256 del 23 giugno 2022, recante: «Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi»":

- adozione sistematica di apparecchi illuminanti provvisti di sistema di gestione in grado di effettuare accensione, spegnimento e dimmerizzazione in modo automatico su base oraria e sulla base degli eventuali apporti luminosi naturali; la regolazione di tali sistemi si basa su principi di rilevazione dello stato di occupazione delle aree, livello di illuminamento medio esistente e fascia oraria;

- adozione sistematica di apparecchi illuminanti con sorgente led di durata minima di 50.000 ore;
- ridotta esposizione a campi magnetici a bassa frequenza (ELF) indotti da quadri elettrici, dorsali di conduttori, etc., attraverso l'adozione dei seguenti accorgimenti progettuali:
  - il quadro generale, i contatori e le colonne montanti sono collocati all'esterno e non in adiacenza a locali;
  - la posa degli impianti elettrici è effettuata secondo lo schema a "stella" o ad "albero" o a "lisca di pesce", mantenendo i conduttori di un circuito il più possibile vicini l'uno all'altro;
  - la posa dei cavi elettrici è effettuata in modo che i conduttori di ritorno siano affiancati alle fasi di andata e alla minima distanza possibile.

Viene altresì ridotta l'esposizione indoor a campi elettromagnetici ad alta frequenza (RF) generato da sistemi Wi-Fi, posizionando gli "access-point" ad altezze superiori a quella delle persone e possibilmente non in corrispondenza di aree caratterizzate da elevata frequentazione o permanenza:

- utilizzo di sistemi elettronici di regolazione in frequenza per i motori elettrici dell'impianto di climatizzazione;
- utilizzo di motori elettrici ad alta efficienza;
- utilizzo di sistemi automatici di accensione e spegnimento temporizzato dell'illuminazione nei servizi igienici tramite sensori di rilevazione presenza;

I provvedimenti sopra indicati contribuiscono ad un generale contenimento dei consumi energetici elettrici ed una sostenibilità ambientale in linea con quanto richiesto dalle prescrizioni dei C.A.M.

## 15 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".

## 16 IMPIANTO NODI EQUIPOTENZIALI

Dal collettore di terra interno al quadro elettrico di piano è prevista la posa di un conduttore di protezione da 6 mm<sup>2</sup> 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.

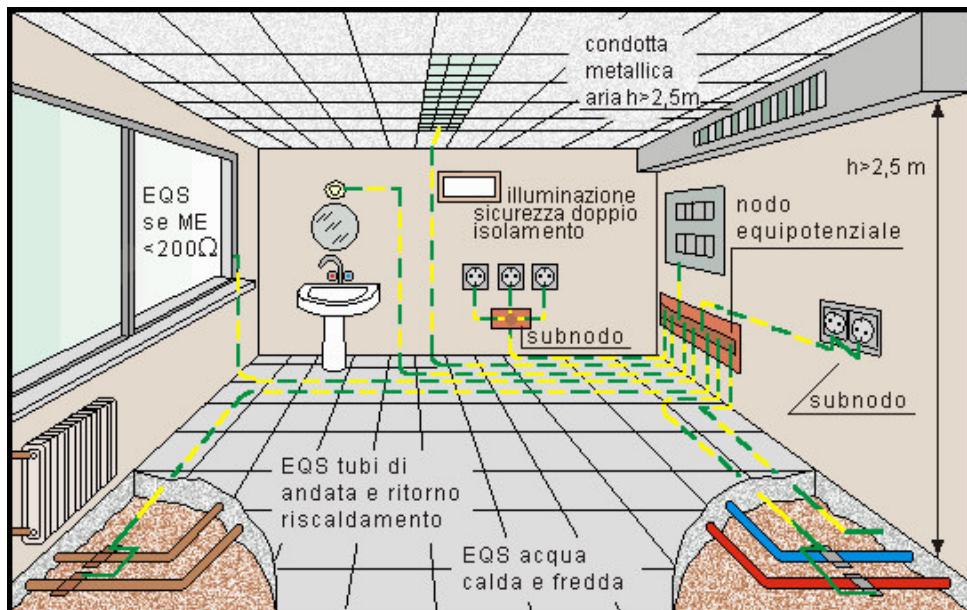
L'impianto elettrico all'interno delle zone gruppo 1 è conforme alle prescrizioni previste dalla sezione 710 della norma CEI 64-8/7 per locali di gruppo 1, in particolare:

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

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  $6 \text{ mm}^2$ ; 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.

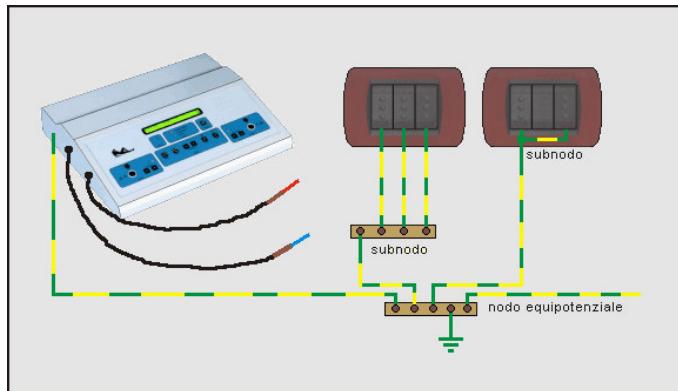
All'interno del locale è stato creato un nodo equipotenziale al quale sono collegate tutte le masse a portata di mano e le masse estranee poste ad un'altezza inferiore a 2,5 m dal piano di calpestio.



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.

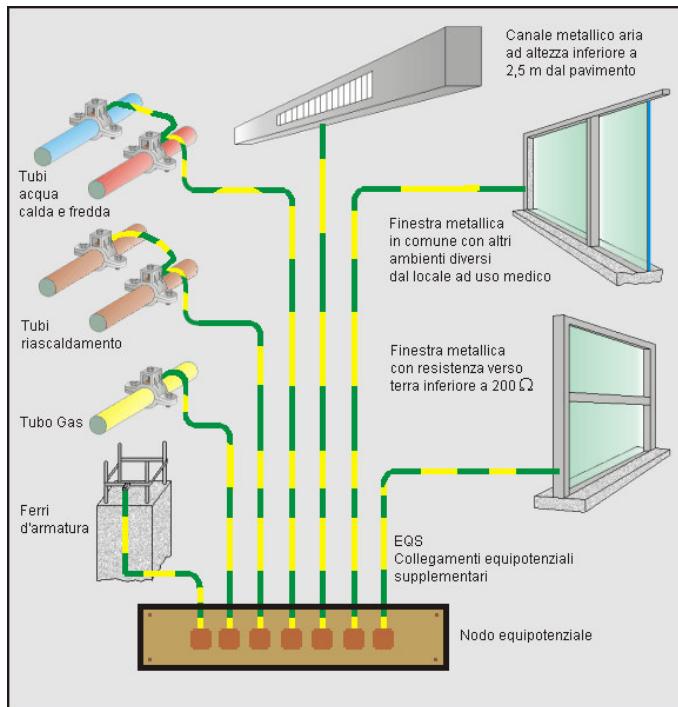
Le masse degli apparecchi fissi e le masse estranee poste al di fuori della zona paziente non è quindi più necessario che siano collegate al nodo equipotenziale mentre devono essere collegati ai nodi i conduttori di protezione delle prese a spina che alimentano apparecchi che potrebbero entrare nella 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 mm<sup>2</sup>, numerati ai due capi per permetterne una più facile individuazione durante le misure periodiche.

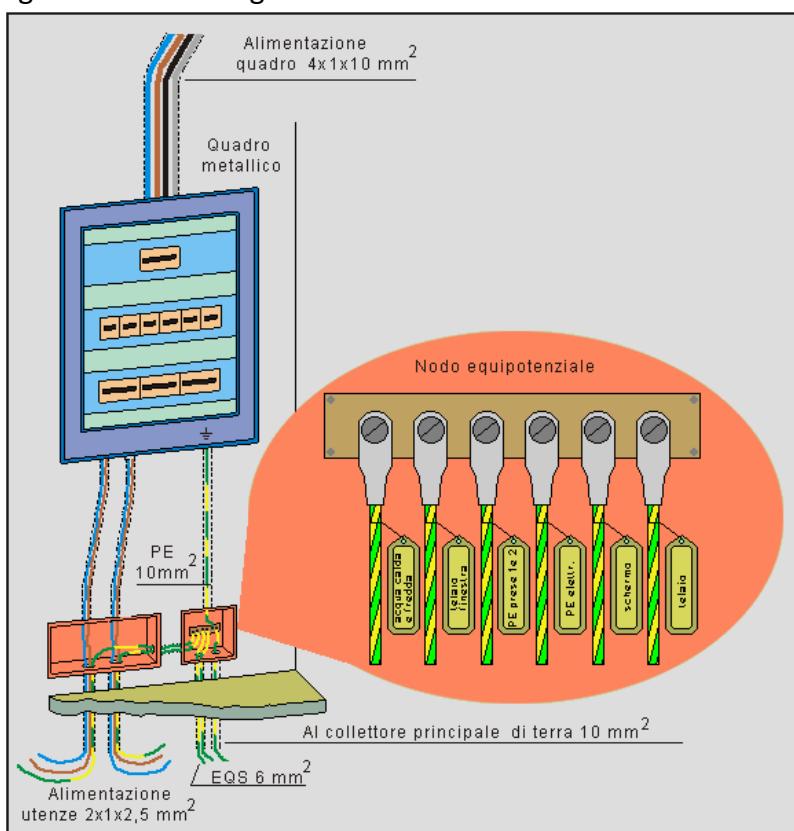


I tubi che alimentano un termosifone, ad esempio, possono essere collegati all'ingresso nel locale e non è più necessario collegare al nodo equipotenziale il termosifone stesso. I ferri del cemento armato sono da considerare masse estranee e come tali vanno collegate al nodo equipotenziale, operazione 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 mm<sup>2</sup> 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.

## 17 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;
- 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;

## 18 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI

Si allega relazione di verifica rischio scariche atmosferiche.

Indipendentemente dal risultato della verifica, 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.

## 19 CADUTE DI TENSIONE

Le linee di distribuzione saranno dimensionate per contenere entro i limiti sotto esposti le cadute di tensione percentuale DV%:

- linee luce-F.M.: DV% max= 3,5% fra quadro elettrico ed utilizzatore periferico;
- linee impianti tecnologici: DV% max= 4%.

## 20 COEFFICIENTE DI UTILIZZAZIONE

Il coefficiente di utilizzazione, in ciascun punto di prelievo dell'impianto elettrico, definito come il rapporto fra l'effettiva corrente massima assorbita e la portata nominale dell'utilizzatore avrà avere i valori seguenti.

- Impianto di illuminazione: 1
- Impianto prese postazioni di lavoro: 0,7
- Utenze meccaniche: 0,7

## 21 COEFFICIENTE DI CONTEMPORANEITÀ

Si intende per coefficiente di contemporaneità il rapporto fra la potenza massima prelevata contemporaneamente dalle linee di alimentazione, rispetto alla potenza totale erogabile; per i vari tipi di utilizzatori avremo le seguenti condizioni.

- Impianto di illuminazione: 0,8
- Impianto prese postazioni di lavoro: 0,7
- Impianto prese di servizio: 0,5
- Utenze meccaniche: 0,7

## 22 RIEMPIMENTO DELLE CANALIZZAZIONI

Il coefficiente di riempimento delle canalizzazioni, inteso come rapporto fra la sezione totale teorica esterna dei conduttori e la sezione interna netta della canalizzazione, avrà i valori massimi di seguito specificati:

- Canalina portacavi: 0,5
- Tubazione con scatola rompi tratta almeno ogni 3 mt di sviluppo della linea: 0,4
- Tubazione con percorso non lineare e/o senza interposizione di scatole rompi tratta: 0,3

## 23 SCELTA E DIMENSIONAMENTO DEI CAVI E CONDUTTORI

Conformemente e/o in aggiunta a quanto imposto dalle norme di riferimento, dal Costruttore, dalla buona tecnica impiantistica, i cavi e conduttori saranno scelti e/o dimensionati sulla base di:

- tensione di esercizio;
- corrente continuativa massima prevista;
- eventuale corrente di sovraccarico momentaneo;
- corrente di guasto a terra;
- temperatura dell'aria e/o del terreno;
- resistività termica del terreno;
- condizioni di posa ed esercizio;
- vicinanza con altri cavi attivi.

Per tensioni fino a 500 V i cavi e conduttori avranno una tensione nominale Uo/U non inferiore a 450/750 V.

I cavi posati in vista, aerei, volanti, in cunicoli o condotti su passerella, saranno provvisti di guaina esterna di protezione.

Se non diversamente indicato i cavi o conduttori avranno le seguenti sezioni minime:

- cavi per dorsali di distribuzione luce: 2,5 mm<sup>2</sup>
- cavi per dorsali di distribuzione prese: 4 mm<sup>2</sup>
- cavi per derivazioni utenze luce: 1,5 mm<sup>2</sup>
- cavi per derivazioni utenze prese: 2,5 mm<sup>2</sup>
- conduttore di protezione (PE) separato da conduttore di fase: 16 mm<sup>2</sup>
- conduttore di protezione per collegamenti equipotenziali: 6 mm<sup>2</sup>

Il margine di sicurezza sulla portata dei cavi sarà del 20%.

In considerazione alla tipologia di utilizzo dei locali ed al tipo di posa delle condutture saranno utilizzati cavi senza alogeni (LSOH) a bassissima emissione di fumi e gas tossici per ridurre il rischio di probabili danni nei confronti di persone e/o cose, con la seguente tipologia:

- canalizzazioni metalliche: cavi FG16OM16 0,6/1 kV (Euroclasse Cca-s1b,d1,a1)
- canalizzazioni isolanti: cavi FG17 450/750 V (Euroclasse Cca-s1b,d1,a1)
- sicurezza: cavi resistenti al fuoco FTG18(O)M16 (Euroclasse B2ca-s1a d1 a1)

## 24 IMPIANTO CABLAGGIO STRUTTURATO

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

Inoltre saranno installati n°2 armadio dati per ogni piano, collegati in fibra dall'armadio principale al piano primo.

L'intervento prevede la realizzazione di nuove postazioni di lavoro dotate 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.

## **25 IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI ALLARME INCENDIO**

L'impianto di rivelazione fumi sarà derivato dalla centrale esistente mediante il collegamento di un nuovo loop a servizio della CDC, per il piano rialzato e per il piano primo.

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 di fumo 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 magnete 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 di edificio se disponibile 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 composto di display a cristalli liquidi, visualizzatore a LED, tastiera operativa di programmazione, pulsante di tacitazione;
- 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 rilevatore 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 FG290HM16 (PH120 – ovvero resistente al fuoco per 120 minuti) 2x0,75 mm<sup>2</sup> 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 FG290HM16 sez. 2x2,5mm<sup>2</sup>)
- 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 segnalerà 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.

## **26 IMPIANTO DI EVACUZIONE SONORA DI EMERGENZA (EVAC)**

Sarà previsto un impianto di diffusione di messaggi per l'evacuazione, denominato di seguito EVAC (Evacuation Voice Alarm Communication System) collegato alla centrale di rivelazione fumi per la gestione degli allarmi.

Tale sistema dovrà gestire la diffusione selettiva di messaggi di allarme, preregistrati e non, per assicurare una segnalazione efficace ed organizzata delle emergenze, tale da non creare panico negli occupanti e consentire una evacuazione controllata in caso di incendio o di altra situazione di emergenza che lo richieda.

In caso di incendio verranno inviati in modo automatico messaggi multilingue, di tipo sintetizzato e preregistrati, oppure messaggi in viva voce tramite le postazioni microfoniche dislocate nella centrale operativa.

L'attivazione automatica del sistema sarà gestita su due livelli:

- un preallarme sulla centrale nel caso di intervento di un rivelatore o di un pulsante manuale;
- attivazione dei diffusori sonori della zona interessata nel caso di interventi di due rivelatori o di un rivelatore ed un pulsante;
- attivazione dei diffusori in tutto il fabbricato dopo un tempo prestabilito senza che sia stato eseguito il reset della centrale di rivelazione incendio.

Il sistema potrà inoltre essere programmato per trasmettere, in caso di attivazione automatica da parte del sistema di sicurezza, o su comando manuale, i seguenti tipi di messaggio:

- segnali di allarme multilingua codificati e non, in modo automatico;
- messaggi preregistrati di evacuazione multilingua su comando manuale;
- messaggi in viva voce in grado di sovrapporsi a tutti gli altri.

La distribuzione dei collegamenti per l'impianto diffusione sonora avrà origine dalla centrale posizionate nel locale tecnico e avrà un doppio percorso ad anello per il collegamento agli altoparlanti sui piani e nelle singole zone in cui si considera diviso l'edificio: la distribuzione avverrà nelle vie cavi dedicate agli impianti speciali e dovrà essere realizzata con cavo resistente al fuoco (CEI 20-36 e CEI 20-45) del tipo FTS29OM16 (PH120)

All'interno dell'area CUP, sarà prevista l'installazione della postazione microfonica dotata di tastiera di comando per la selezione delle zone e di pulsante, protetto da chiave, per l'invio manuale ai vari edifici dei messaggi di evacuazione preregistrati.

La posizione definitiva della postazione microfonica, andrà discussa con la Committenza in fase di cantiere.

La postazione microfonica sarà dotata di tastiera di comando per la selezione delle zone e di pulsante, protetto da chiave, per l'invio manuale a tutto edificio dei messaggi di evacuazione preregistrati: ulteriori postazioni potranno essere aggiunte successivamente, senza necessità di modifiche alla centrale stessa.

Il livello di pressione acustica stimato sarà di 65 dB a 1 m nei locali ad uso spogliatoi, staff area, corridoi di passaggio, lobby, event space, exhibition, ecc., e 75 dB a 1 m nei locali ad uso magazzino e produzione, la risposta in frequenza sarà di 70÷18.000 Hz e saranno dotati di membrana del diametro di almeno 160 mm.

Ogni altoparlante sarà dotato di trasformatore da 100 V.

L'impianto dovrà essere completamente conforme alla norma UNI ISO 7240-19 e EN54-32 qualora quest'ultima entri in vigore prima del completamento dei lavori.

Il sistema sarà completamente ridondante a partire dagli amplificatori, fino ai diffusori sonori.

La posizione degli altoparlanti è riportata sulle tavole progettuali indicate.

La centrale sarà dotata di almeno un amplificatore di scorta (di potenza pari alla massima) e delle apparecchiature necessarie per gestire la sostituzione in automatico di un amplificatore eventualmente guasto.

### **Funzionalità principali**

Il Sistema di Voice Evacuation svolgerà autonomamente tutte le funzioni ad esso assegnate e contemporaneamente si integrerà con la centrale del sistema antincendio in perfetta corrispondenza alle normative UNI 9795 ed EN 54-1.

L'insieme dei dispositivi sarà in grado di svolgere particolari funzioni corali, prelevando ed inviando segnali e segnalazioni analogiche e/o digitali.

Ogni singolo blocco sarà predisposto alla connessione con gli altri in modo che il sistema globale potrà essere configurato secondo le attuali necessità, ed eventualmente ampliato in seguito, senza che nessuna delle parti già installate risulti incompatibile con le nuove.

Per ogni singolo sottosistema, si prevedono le migliori apparecchiature attualmente disponibili proporzionate alle indicazioni di seguito descritte ed alle reali esigenze dell'utilizzatore, ed insieme alla filosofia di progetto in linea con le attuali tecnologie.

Tutte le apparecchiature inserite nel Sistema saranno di tipo professionale ad alto livello di MTBF e quindi adatte ad un uso intensivo senza decadimento delle caratteristiche originarie, esclusa solo la mancanza dei normali interventi di manutenzione.

Tutte le connessioni previste tra le apparecchiature periferiche e la centrale, tra i mobili rack, tra i vari apparati e tra i sistemi, corrispondono agli standard correnti per tipo e qualità dei connettori e dei cavi utilizzati, per tipologia e caratteristiche dei segnali in transito e per rispetto delle normative vigenti.

Il Sistema sarà configurato in modo da consentire una semplice espandibilità o modifica delle dimensioni e delle funzioni ad oggi previste e/o inserite. Le caratteristiche costruttive e di cablaggio, pertanto, dovranno presentare proprietà di modularità tali da permettere una configurazione adatta alle funzioni da svolgere attualmente e consentire ampliamenti o modifiche successive, tramite l'aggiunta di ulteriori moduli o modificando la configurazione ed i software del sistema.

Ogni singolo blocco sarà predisposto alla connessione con gli altri in modo che il sistema globale potrà essere configurato secondo le attuali necessità, ed eventualmente ampliato in seguito, senza che nessuna delle parti già installate risulti incompatibile con le nuove.

### **Descrizione base del sistema**

La caratteristica del sistema consente una configurazione completamente conforme con le normative vigenti, richieste in questa fase, con tutte le relative funzioni e le opzioni Hardware e Software.

Le specifiche costruttive presentano caratteristiche di modularità, tali da permettere una configurazione adatta alle funzioni da svolgere attualmente e consentire ampliamenti o modifiche

successive, tramite l'aggiunta di ulteriori moduli o modificando la configurazione e la programmazione software del sistema.

Le prestazioni di base, anche in configurazione minima, saranno sufficienti a svolgere le funzioni minime necessarie alla gestione delle emergenze. I componenti utilizzati possiederanno caratteristiche costruttive tali da garantire alta affidabilità compresa l'autodiagnosi del Sistema, il funzionamento 24 ore su 24 con interruzione del servizio solo durante gli eventuali interventi di manutenzione e fornire l'intero delle prestazioni dichiarate per non meno di 120 minuti continui.

La Centrale di Gestione sarà di tipo realmente digitale e non affiderà il suo funzionamento ad un PC o a programmi software scritti su Hard Disk, ma sarà dotata di Processore/i interno e di programma software scritto su memorie eprom .

Al fine di non utilizzare inutilmente l'amplificatore di scorta, la commutazione automatica sull'amplificatore di scorta avverrà per effettivo guasto dell'amplificatore e non della linea di diffusori ad esso collegata.

L'autodiagnosi delle Linee di Diffusori avverrà con sistema di controllo della impedenza della linea stessa al fine di segnalare l'effettivo funzionamento di una quantità utile di diffusori tale che i messaggi di emergenza possano raggiungere le aree di sfollamento.

Anche se non più previsto dalla normativa, ed al fine di garantire una ulteriore sicurezza sulla distribuzione dei messaggi nelle aree comuni le linee di diffusione saranno posate su due loops separati, alimentati da 2 finali in modalità A e B, quindi si farà particolarmente cura nella posa dei cavi di alimentazione che attestano gli speaker, su canaline e percorsi separati e diversi l'uno dall'altro.

Tale accorgimento A e B, verrà adottato per i corridoi dei piani e per le scale, mentre per i singoli locali verrà previsto un solo loop.

## 27 OPEE PRACAUZIONALI PER LA PROTEZIONE SISMICA

Saranno previste le necessarie opere per la protezione da danneggiamenti dovuti ad eventi sismici sui componenti degli impianti elettrici; in particolare saranno previsti sistemi di controventatura per le canalizzazioni fissate a soffitto/parete e giunzioni flessibili fra i vari tratti, cavetti di sicurezza fissati al soffitto per apparecchiature installate a soffitto, appositi basamenti con supporti di isolamento dalle vibrazioni atti a resistere alle forze sismiche per i quadri elettrici principali e quant'altro necessario per ridurre al minimo i danni in caso di sisma.

### Staffaggio ed ancoraggio di condotte ed apparecchiature

L'ancoraggio delle condotte ha lo scopo di fissarle alla struttura dell'edificio in modo tale che qualsiasi movimento sia solidale con quello della struttura.

Sebbene in genere le condotte siano robuste e reagiscano bene se soggette a scosse telluriche, è necessario limitare le elevate flessioni ed i movimenti che si verificano in caso di eventi sismici di media e forte entità.

Un mezzo efficace nel limitare il danneggiamento di questi impianti consiste nel garantirne la rigidità e nel prevedere saldi punti di ancoraggio alla struttura.

I due aspetti principali relativi all'ancoraggio delle condotte che occorre quindi tener presente in fase di realizzazione sono la scelta della tipologia dell'elemento di fissaggio ed il suo posizionamento. Tenendo presente che un sistema di fissaggio consiste sostanzialmente di tre componenti principali:

- il collegamento delle condotte alla staffa, alla quale essa deve trasmettere le forze cui è soggetta la tipologia della staffa di sostegno, che deve essere in grado di sopportare le forze e trasmetterle alla struttura;
- l'ancoraggio della staffa alla struttura, che costituisce l'elemento più critico ed essenziale per fornire la rigidità e la funzionalità del sistema di protezione;

Si ritiene che gli usuali sistemi di fissaggio che si adottano per gli impianti (collari, sostegni ad U, mensole in profilato di acciaio per i fasci tubieri, pendini filettati per angolari da fissare alle strutture in cemento armato con tasselli ad espansione o alle murature con apposite zanche oppure da fissare ad elementi strutturali in ferro mediante morsetti o cravatte), siano sostanzialmente rispondenti ai requisiti di base per una esecuzione antisismica.

In particolare, qui di seguito sono forniti i criteri principali e minimi da seguire per una esecuzione antisismica di base degli impianti.

### Posizionamento e tipologia delle staffe

Il posizionamento degli elementi di ancoraggio è importante tanto quanto la scelta della loro tipologia.

Sotto questo aspetto le staffe da dedicare come funzione antisismica possono essere di due tipi:

- trasversali, ovvero progettate ed installate per impedire il movimento in direzione perpendicolare alla tubazione;

- longitudinali, per impedire il movimento in direzione parallela alla tubazione.

Devono essere seguite due regole generali:

- ogni condotta deve avere una staffa trasversale in corrispondenza di ogni suo terminale;
- ogni condotta deve avere almeno una staffa longitudinale.

Per la determinazione dell'interasse tra queste staffe speciali si consideri quanto segue:

*Tubazioni in acciaio (sia singole che in fascio):*

- distanza massima tra due staffe trasversali m 9 (per tubi in rame m 4,5);  
distanza massima tra due staffe longitudinali m 12;
- distanza massima tra due staffe per montanti verticali m 3

*Canalizzazioni:*

- distanza massima tra due staffe trasversali m 9;
- staffa in corrispondenza di ogni curva orizzontale 45°;
- le pareti attraversate dai canali possono essere considerate come staffe trasversali;
- distanza massima tra due staffe longitudinali m 18.

Per quanto riguarda tipo e dimensione minima delle staffe di supporto trasversali e longitudinali, si consideri quanto segue:

*Tubazioni*

- profilo a C; minimo 40 x 60 h - spessore 2,5 mm; coefficiente 2,5 di sicurezza riferito al carico nominale dichiarato dal costruttore; lunghezza luce massima 1 m

*Canalizzazione*

- profilo a C; minimo 40 x 60 h - spessore 2,5 mm; coefficiente 2,5 di sicurezza riferito al carico nominale dichiarato dal costruttore; lunghezza luce massima 1,5 m.

**Caratteristiche degli ancoraggi**

*Ancoraggio delle apparecchiature su supporti rigidi*

Tutte le apparecchiature montate su supporti rigidi devono avere un minimo di quattro bulloni di fissaggio, per ognuno dei quali devono essere previsti due dadi.

*Ancoraggio apparecchiature su supporti antivibranti*

Nel caso di utilizzo di supporti antivibranti di tipo elastico o a molla (che assicurano l'isolamento dalle vibrazioni del basamento dell'apparecchiatura), le procedure da seguire sono le stesse per i supporti rigidi; la dimensione del bullone deve essere di  $\frac{1}{2}$ ". I supporti antivibranti devono essere selezionati in modo tale che lo spostamento delle apparecchiature dal punto di flessione statica non superi i 12 mm. In alternativa possono essere utilizzati degli appositi fermi, fissati alla struttura o solidali ai basamenti, che limitino lo spostamento delle apparecchiature a 12 mm.

### Ancoraggio apparecchiature a soffitto

Tutte le apparecchiature supportate dal soffitto o dalla copertura devono essere dotate di ancoraggi (angolari, tiranti, profilati, ecc.) posti ad un angolo di 45° rispetto al telaio dell'apparecchiature (controventi) e fissati ad entrambi i lati con bulloni da  $\frac{1}{2}$ ".

### Ancoraggio alle strutture

Come già detto, si ricorda di prestare particolare attenzione al fissaggio degli ancoraggi alle strutture (di qualsiasi tipo), considerando la presenza di fase di taglio e tensioni dinamiche.

### Impianti di illuminazione

Gli impianti di illuminazione sospesi, specialmente se montati uno dopo l'altro in lunghe file, devono essere dotati di controventi laterali o di adeguata flessibilità sia per i supporti del soffitto che ai collegamenti degli apparecchi. Gli apparecchi di illuminazione sospesi devono essere muniti di robuste catene, anelli e ganci di sicurezza.

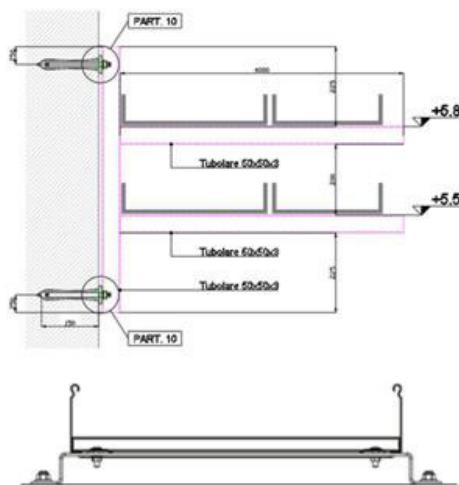
### Quadri elettrici, rack dati

Al fine di evitare lo spostamento dalla propria sede ed il possibile ribaltamento dei quadri elettrici/rack dati di nuova fornitura installati all'interno degli spazi dotati di pavimento sopraelevato e/o la disconnessione delle linee elettriche afferenti, si dovrà prevedere di imbullonare la base del quadro ai basamenti in carpenteria predisposti, i quali a loro volta saranno imbullonati al pavimento. Per evitare il possibile ribaltamento dei quadri elettrici/rack dati, la cui altezza supera i 2m, si prevede un sistema di controventatura a parete tramite elementi angolari.

Il dettaglio dei telai di appoggio e dei relativi sistemi di fissaggio verranno definite dai fornitori degli apparati in base alle caratteristiche degli elementi da supportare e presentati alla DL per approvazione prima del montaggio in opera.

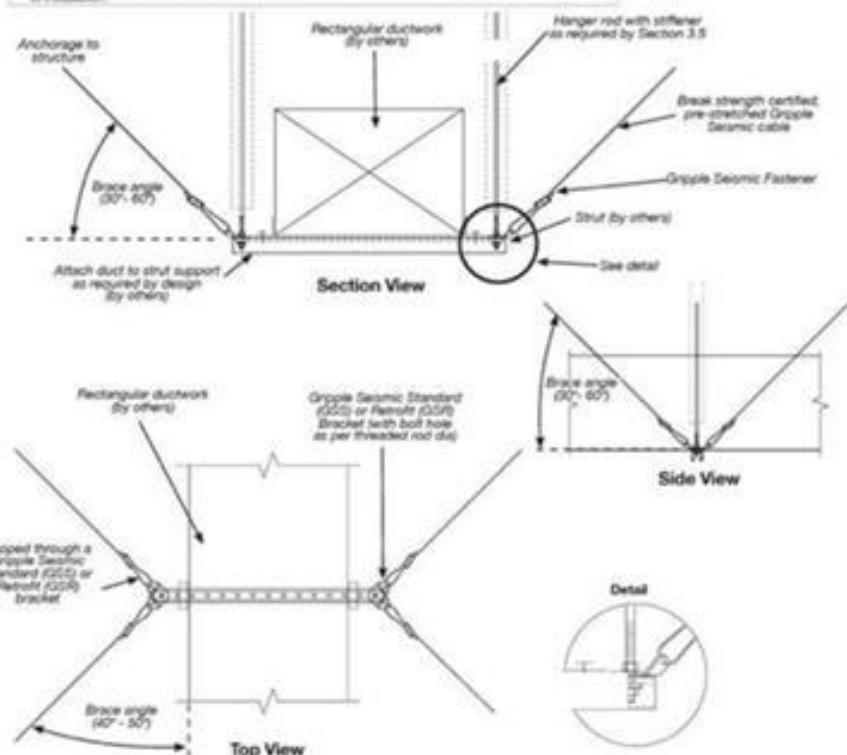
### Passerelle portacavi e porta tubazioni gas refrigerante

Le passerelle metalliche, di tipo chiuso poste in zone a vista all'interno/esterno, verranno imbullonate a parete.



In alternativa a questo schema di montaggio le passerelle potranno essere altresì a sospensione prevedendo l'utilizzo di elementi di mitigazione delle azioni sismiche quali quelli di seguito esemplificati o equivalenti.

1. All non-Gripple parts, rods, hangers, support products and connectors shall be approved for seismic applications where required, as per the Registered Design Professional responsible for the design and/or CSD-RC pre-approval.
2. Install cable assemblies with 4-Way brace angles in accordance with Section 1.4.3.
3. Anchor cable assemblies to structure per Section 4, and as required by design.
4. Hand-tighten or pre-tension cables to remove slack per Section 3.5.
5. Hanger rod and rod-stiffeners shall be by design and Section 3.5.
6. Building structure at anchor locations must be point load capable. Verify loading with Structural Engineer of Record for the specific project.
7. Leave a 2" tail extending out of the Gripple Seismic Fastener for future adjustments.
8. Ensure locking screws are fully installed (hand tight) into the Gripple Seismic Fastener on completion of installation.



## Considerazioni finali

In definitiva, gli accorgimenti da adottare nella installazione di impianti tecnologici (siano essi termofluidici o elettrici), e in particolare di componenti pesanti, sono:

- ancorare gli impianti alle strutture portanti degli edifici e preservarli dagli spostamenti relativi di grande entità durante il terremoto;
- assorbire i movimenti relativi delle varie parti di impianto (tubazioni, canalizzazioni, apparecchiature) causate da deformazioni, movimenti delle strutture o spostamenti delle parti tra di loro, senza rottura delle connessioni e dei cablaggi anche mediante l'introduzione di dispositivi di smorzamento;
- limitare al minimo lo spostamento laterale di macchinari quali gruppi frigoriferi, torri di raffreddamento, caldaie, UTA, trasformatori, quadri di distribuzione, ecc. mediante opportuni ancoraggi;
- porre attenzione ai collegamenti tra apparecchi senza dispositivo di isolamento delle vibrazioni e tubazioni, canalizzazioni e rete elettrica di alimentazione; dotare tali collegamenti di adeguata robustezza nonché di una certa flessibilità nei confronti delle apparecchiature stesse nel caso di movimenti sismici relativi fra le parti su ciascun lato dei collegamenti.

## 29 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.

# AZIENDA SANITARIA LOCALE DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

Via Mazzini n.117 - 28887 Omegna (VB)

OGGETTO:

**REALIZZAZIONE DELLA CASA DELLA COMUNITA'  
PRESSO IL DISTRETTO SANITARIO DI VIALE  
SANT'ANNA A VERBANIA**

**CUP: B55F21008100006**

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@bbaengineering.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@srcingegegneria.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 - IM**

Revisione	Data	Riferimento emissione / revisione
0	Maggio 2025	Prima emissione

Codice:

**VSA-PE-DOC-IM.001**

Scala:

/

<b>1</b>	<b>Relazione dati prestazionali</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>Dati, prescrizioni e prestazioni degli impianti tecnologici</b>	<b>2</b>
<b>1.2</b>	<b>Prescrizioni e prestazioni richieste</b>	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Rendimento delle apparecchiature</b>	<b>6</b>
<b>1.4</b>	<b>Prescrizioni di carattere acustico</b>	<b>7</b>
<b>1.5</b>	<b>Potenzialità previste dall'intervento</b>	<b>8</b>
<b>1.6</b>	<b>Impianti idrico sanitari</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Relazione descrittiva impiantistica meccanica</b>	<b>10</b>

## 1 Relazione dati prestazionali

### 1.1 Dati, prescrizioni e prestazioni degli impianti tecnologici

#### 1.1.1 Località

Verbania

Comune di riferimento: Verbania

Quota sul livello del mare: 197

Zona climatica: E

Gradi giorno: 2.426

Latitudine 45°56' NORD

#### 1.1.2 Condizioni climatiche esterne

- Inverno, temperatura esterna convenzionale: - 6°C con 76% 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 raffrescati

= 26°C senza controllo U.R.

#### 1.1.4 Condizioni di progetto interne - Inverno

Locali riscaldati

= 21°C senza controllo U.R.

WC

= 21°C senza controllo U.R.

Deposito

= 20°C senza controllo U.R.

#### 1.1.5 Tolleranze

- Temperatura: -/+ 1°C

#### 1.1.6 Affollamenti

Ambulatori	= 3 persone
Sale di attesa	= in base ai posti a sedere

#### 1.1.7 Potenze dissipate

Ambulatori	= 300 W
Uffici	= 200 W per postazione

#### 1.1.8 Illuminazione

In base alla tipologia dei locali.	= $10 \div 12 \text{ W} \times \text{mq di pavimento.}$
------------------------------------	---

#### 1.1.9 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

#### 1.1.10 Energia elettrica

Forza motrice	= 380 V - trifase - 50 Hz.
---------------	----------------------------

#### 1.1.11 Funzionamento degli impianti

Continuo/intermittente in base alla tipologia dei locali.

#### 1.1.12 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	$V = \text{max } 2,0 \text{ m/sec.}$
Prementi del ventilatore	$V = \text{max } 5 \text{ m/sec.}$
Canali principali	$V = \text{max } 5,0 \text{ m/sec.}$
Canali secondari	$V = \text{max } 4,5 \text{ m/sec.}$

### **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	$V = 2,5 \text{ m/sec.}$
Batteria di riscaldamento	$V = 2,5 \text{ m/sec.}$
Batteria a canale	$V = 4,0 \text{ m/sec.}$

### 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  $V = \text{max } 0,15$  m/sec.

Bagni  $V = \text{max } 0,07$  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 Prescrizioni di carattere acustico**

### **1.4.1 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".

### **1.4.2 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.

## **1.5 Potenzialità previste dall'intervento**

### **1.5.1 Potenzialità frigorifera**

	<b>Utenza</b>	<b>Pot. Frig. [kW]</b>
Intervento piano rialzato		20,40 kW
Intervento piano primo		22,57 kW
<b>TOTALE</b>		<b>42,97 kW</b>

## **1.6 Impianti idrico sanitari**

### **1.6.1 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.

### **1.6.2 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.

### **1.6.3 Diametri di alimentazione apparecchi sanitari.**

Vaso	= $\varnothing \frac{1}{2}$ "
Apparecchi sanitari	= $\varnothing \frac{1}{2}$ "

### **1.6.4 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 riguarda l'impianto meccanico di raffrescamento, con funzione anche di riserva per il riscaldamento invernale in caso di fuori servizio dell'impianto idronico a radiatori esistenti alimentato da centrale termica a gas metano, si prevede la formazione di una centrale di produzione fluidi termo vettori al retro dell'edificio in corrispondenza del punto di congiunzione dei corpi di fabbrica con posa di una unità a pompa di calore condensata ad aria ad alto rendimento in alimento alle reti a mobiletti a 2 tubi previsti ai piani.

Come detto si prevede la formazione di un impianto di raffrescamento e riscaldamento a 2 tubi con posa di mobiletti ventilconvettori a semplice batteria e valvole di regolazione a 2 vie.

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 di riserva.

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 i nuovi depositi ciechi al piano rialzato si è previsto un sistema centralizzato di estrazione con adeguate serrande tagliafuoco motorizzate.

Per i nuovi servizi igienici e aggiunta lavabi clinici negli ambulatori piano rialzato si è previsto di modificare i bagni esistenti, derivare da essi le adduzioni idriche ai vari apparecchi e convogliare al piano seminterrato le reti di scarico di nuova posa con raccolta nelle linee esistenti.

Tutte le reti di adduzione saranno intercettate; gli stacchi presenteranno valvole di sezionamento.

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.

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.

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.