



COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni



Finanziato
 dall'Unione europea
 NextGenerationEU

FUTURA

**LA SCUOLA
 PER L'ITALIA DI DOMANI**



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

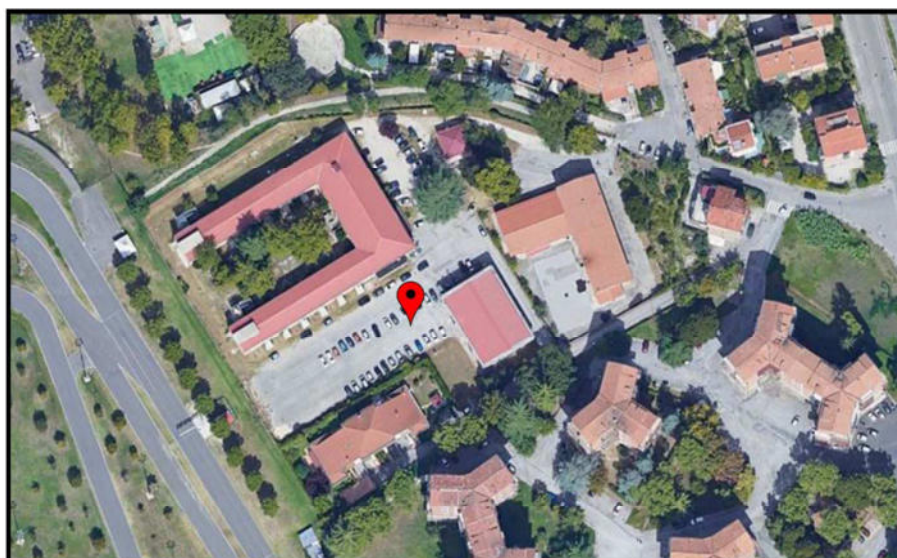
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

***Nuova costruzione di mensa scolastica presso
 Istituto Comprensivo Benedetto Brin***



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

Arch. Andrea Deangelis
 Ing. Linda Stentella

RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
-	ELENCO ELABORATI	Arch. Carlo Fioretti
		data
		Gennaio 2023

ELENCO ELABORATI

PROGETTAZIONE ESECUTIVA – PROGETTO GENERALE

NUOVA COSTRUZIONE DI MENSA SCOLASTICA PRESSO
ISTITUTO COMPRENSIVO BENEDETTO BRIN

		N.	DESCRIZIONE
ARCHITETTONICO	RELAZIONI	A-01	RELAZIONE GENERALE
		A-02	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEI LAVORI
		A-03	ELENCO PREZZI DEI LAVORI
		A-04	INCIDENZA DELLA MANODOPERA SUI LAVORI
		A-05	ANALISI NUOVI PREZZI
		A-06	COSTI DELLA SICUREZZA
		A-07	ELENCO PREZZI DEI COSTI DELLA SICUREZZA
		A-08	INCIDENZA DELLA MANODOPERA SUI COSTI DELLA SICUREZZA
		A-09	QUADRO TECNICO ECONOMICO
		A-10	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - PSC
		A-11	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
		A-12	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - RELAZIONE NORME TECNICHE AMMINISTRATIVE
		A-13	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - RELAZIONE NORME TECNICHE OPERE CIVILI
		A-14	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - RELAZIONE NORME TECNICHE OPERE STRUTTURALI
		A-15	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - RELAZIONE NORME TECNICHE IMPIANTO ELETTRICO, IDRAULICO, FOTOVOLTAICO ED ANTINCENDIO
		A-16	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - RELAZIONE NORME TECNICHE CRITERI AMBIENTALI MINIMI
		A-17	PIANO DI MANUTENZIONE
		A-18	MANUALE D'USO
		A-19	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
	TAVOLE	A-20	PLANIMETRIE DI INQUADRAMENTO GENERALE
		A-21	PIANTE, PROSPETTI E SEZIONI
		A-22	PARTICOLARI COSTRUTTIVI E PIANTE DISTRIBUZIONE ACQUE BIANCHE E NERE
		A-23	RELAZIONE E TAVOLA L.13/89 - ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE
STRUTTURE	RELAZIONI	S-01	RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA
		S-02	RELAZIONE SUI MATERIALI
		S-03	RELAZIONE SULLE FONDAZIONI
		S-04	RELAZIONE DI CALCOLO
		S-05	PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA
		S-06	RELAZIONE DI VALIDAZIONE DEL CALCOLO
		S-07	RELAZIONE GEOTECNICA
	TAVOLE	S-08	PIANTE
		S-09	TRAVI DI FONDAZIONE
		S-10	TRAVI IN ELEVAZIONE, PILASTRI E SOLAI

IMPIANTI	RELAZIONI	I-08	RELAZIONE IMPIANTI MECCANICI
		I-09	RELAZIONE IMPIANTI ELETTRICI
		I-10	RELAZIONE PREVENZIONE INCENDI
		I-13	RELAZIONE L.10 E VERIFICHE CAM
		I-14	RELAZIONE TECNICA SUI REQUISITI IGIENICO SANITARI
	TAVOLE	I-01	PIANTA E PARTICOLARI IMPIANTO IDRICO SANITARIO
		I-02	PIANTA, PIPING E DETTAGLI IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE
		I-03	PIANTA IMPIANTO VMC
		I-04	PIANTA E PARTICOLARI IMPIANTO LUCE
		I-05	PIANTA IMPIANTO FM E UNIFILARE CONDIZIONAMENTO
		I-06	QUADRI ELETTRICI
		I-07	PIANTA ANTINCENDIO
		I-11	PIANTA DELLA COPERTURA E IMPIANTI FER
I-12	PIANTA E PARTICOLARI IMPIANTO GAS METANO		
PRINCIPI DNSH	RELAZIONI	R-01	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI PRINCIPI DNSH

Terni, Gennaio 2023

Il progettista
 Ing. Fabrizio Granaroli
 (capogruppo del raggruppamento temporaneo tra professionisti)



COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni



Finanziato
 dall'Unione europea
 NextGenerationEU

FUTURA

**LA SCUOLA
 PER L'ITALIA DI DOMANI**



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

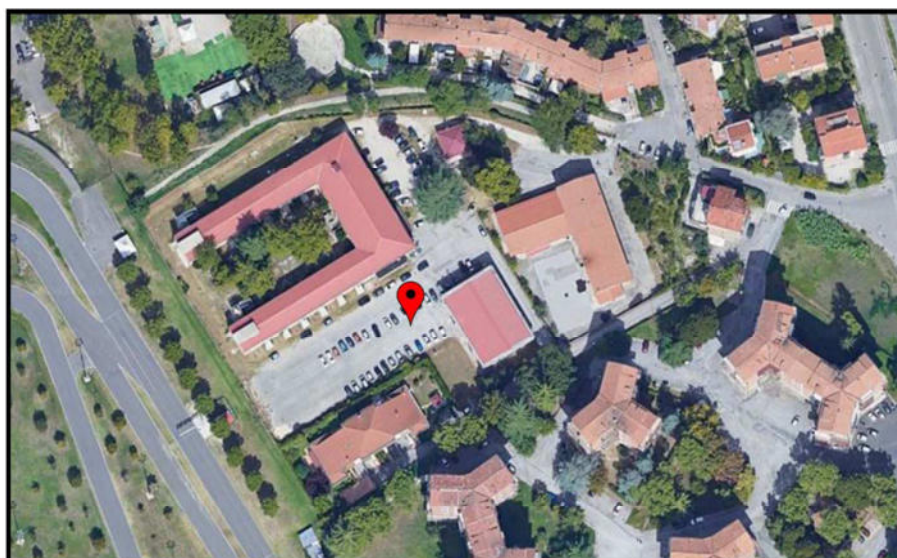
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

***Nuova costruzione di mensa scolastica presso
 Istituto Comprensivo Benedetto Brin***



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

Arch. Andrea Deangelis
 Ing. Linda Stentella

RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
A - 01	RELAZIONE GENERALE	Arch. Carlo Fioretti
		data
		Gennaio 2023

RELAZIONE GENERALE

Oggetto: Intervento di nuova costruzione della mensa scolastica presso
l'Istituto comprensivo Benedetto Brin

CUP : F45E22000030006

Con Determina Dirigenziale n.2733 del 11.10.2022, all'interno dell'ambito del PNRR – Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi d'istruzione: dagli asili nido alle Università – Investimento 1.2: *“Piano di estensione del tempo pieno e mense”*, finanziato dall'Unione Europea – Next Generation EU, è stato affidato il servizio di architettura e ingegneria al sottoscritto Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo del raggruppamento temporaneo tra professionisti costituito con L'ing. Cristian Buconi, con l'Ing. Valentina Adornato e con il Geom. Roberto Cappanera) per le opere in oggetto.

Premessa

Il nuovo edificio si inserisce in un contesto scolastico già esistente, divenendo dunque un punto importante e strategico per l'area: uno spazio d'uso flessibile dove gli studenti non solo consumeranno il pasto nell'orario stabilito ma potranno utilizzare le strutture anche per lo studio e per attività ludiche e formative.

L'intervento progettato oltre al rispetto delle norme per l'edilizia scolastica (D.M. 18.12.1975) ha tenuto conto dei principi costruttivi in termini di architettura sostenibile, efficienza delle costruzioni, energia sostenibile e rinnovabile con l'obiettivo di ottenere un **edificio salubre, efficiente e durevole con salvaguardia dell'ambiente**.

In particolare la nuova costruzione risponde alla normativa in materia di sicurezza strutturale (NTC 2018 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni) che tiene conto delle azioni sismiche e ricade in Classe Energetica *“edificio NZEB a energia quasi zero”* e prestazioni ambientali minime.

Localizzazione dell'intervento e conformità urbanistica

L'area oggetto di intervento, situata in via Liutprando ed individuata nel catasto terreni al foglio 122 particella n. 370, è interamente di proprietà del Comune di Terni, come accertabile nella visura storica.

La superficie su cui ricade il terreno oggetto di nuova edificazione è ad uso dell'Istituto B. Brin e su di essa, allo stato attuale, insistono: l'edificio scolastico, un locale tecnico e l'edificio adibito a palestra; tale area confina con quella su cui è edificato l'Istituto S. Giovanni (fg. 123, part. 285).

L'area è, infatti, sottoposta all'art. 147 delle norme tecniche di attuazione del piano operativo del PRG per il quale è previsto l'utilizzo con destinazione ad *Aree per l'istruzione scolastica G1*, in cui al comma 4 sono ammessi interventi di ristrutturazione, demolizione e nuova costruzione, con indice di utilizzazione fondiaria pari a 0,60 mq/mq e distanza dai confini e dalle strade pari a 5,00 m.

Secondo quanto previsto dall'art. 32 per la zonizzazione acustica, l'area individuata è in classe I (D.P.C.M. 1/03/1991) e dunque risulta essere particolarmente protetta. Nella Tavola 7.2, indicante i vincoli sovraordinati, si evince che l'area oggetto di intervento non risulta interessata da alcun vincolo.

Attività previste nel servizio oggetto d'appalto – Obiettivi da perseguire ed esigenze da soddisfare

Il progetto definitivo/esecutivo è stato redatto conformemente a quanto previsto dall'art. 23, commi 7 e 8, del D. Lgs. n. 50/2016, tenendo conto altresì dei Criteri Ambientali Minimi CAM (D.D.M. 17.10.2017 e 07.03.2012) con le limitazioni conseguenti all'uso esclusivo del Prezzario della Regione Umbria (è stato previsto un solo Nuovo Prezzo NP1 che prevede comunque l'utilizzo di prodotto conforme ai criteri CAM) e delle NTC 2018 e alle indicazioni del PNRR di Non Arrecare Danno Significativo all'ambiente (DNSH).

Componente Edilizia

Come da elaborati grafici del progetto architettonico allegati, la nuova mensa ha nel refettorio un numero di posti a sedere pari a 111 così come indicato nel progetto preliminare redatto dal Comune di Terni (Direzione Lavori Pubblici – Manutenzioni) con una superficie netta complessiva pari a 274,52 m² come da tabella sotto riportata.

Tipologia dello spazio	Area netta m²
Sala refezione	135,40
Locale cucina	48,23
Locale dispensa secca	6,06
Locale dispensa fredda	8,76
Locale lavaggio	18,81
Locale rifiuti	4,90
Locale spogliatoio personale+ wc+ doccia	14,25
Locale servizi per studentesse e studenti	15,94
Locale tecnico	6,51
Filtro ingresso sala refezione	6,36
Disimpegno ingresso secondario	8,13
Totale	273,35

Gli spazi interni saranno illuminati, per lo più, dalla luce naturale, la pavimentazione sarà in gres porcellanato, per garantire un'ottimale pulizia e igiene delle superfici, mentre le finiture delle pareti saranno in tinteggio antigraffio e resistente agli urti.

Il progetto rispetta inoltre la normativa sull'abbattimento delle barriere architettoniche con tutti gli spazi accessibili così come definiti nel DM 236/1989 e nel DPR 503/1996.

Componente Strutturale

La nuova costruzione prevede una struttura regolare in pianta, di dimensioni 31,85x 10,06 m con area lorda di 320, 41 m² ad un solo piano con H = 4,45 m, che garantisce la massima sicurezza e funzionalità anche in caso di eventi calamitosi.

Nel rispetto delle Norme vigenti (*D. MIT 17 gennaio 2018- Norme Tecniche per le Costruzioni e Circolare applicativa 21 gennaio 2019, n. 7*), è stato individuato un sistema strutturale in c.a. che oltre a rispettare le geometrie del progetto preliminare architettonico elaborato dal Comune di Terni offre la massima prestazione al miglior costo, con una soluzione che, oltre ad avere alte performance antisismiche, è in linea con la dotazione finanziaria disponibile.

Il design, la struttura e i materiali del nuovo progetto sono ottimizzati per quanto riguarda l'impatto ambientale, la funzionalità e il valore vissuto. Si è cercato di utilizzare i materiali giusti per una corretta funzione riducendo le quantità degli elementi al minimo assoluto, dove forza e robustezza raggiungono il massimo valore possibile.

La costruzione è in linea con quanto indicato nella *Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (c.d. DNSH)* e i materiali ed i componenti utilizzati, avendo utilizzato soltanto lavorazioni contemplate nel Prezzario della regione Umbria, sono nei limiti del possibile nel rispetto dei CAM vigenti.

In particolare i materiali delle lavorazioni principali contemplate nel Computo Metrico sono:

- Terreno dello scavo di sbancamento - CAM
- Calcestruzzo di cemento - in futuro riciclabile come inerte
In particolare le norme tecniche per le costruzioni (D.M. 17 gennaio 2018) per i calcestruzzi strutturali (classe C20/25, C30/37, C45/55) prevedono l'impiego, in percentuali limitate, di aggregato proveniente dalla demolizione del solo calcestruzzo e c.a.
A seguito delle risultanze di un'indagine della Segreteria tecnica della Regione dell'Umbria svolta sugli impianti ed i prodotti presenti sul territorio umbro e limitrofo, la Commissione tecnica ha ritenuto che ancora non ci sono sufficienti evidenze del comportamento strutturale di miscele che contengano calcestruzzi conformi con inerti provenienti da recupero, quindi ha scelto di inerire tra le lavorazioni CAM solo calcestruzzi non strutturali e non per i calcestruzzi strutturali (classe C20/25, C30/37, C45/55).
- Le barre di acciaio da c.a. - CAM
- Blocchi di laterizio – in futuro da riutilizzare anche come vespaio
- Intonaco – CAM
- Infissi in alluminio – materiale riciclabile
- Vetri – materiale riciclabile

Componente Impiantistica

La nuova mensa è stata progettata per essere un edificio a consumo energetico quasi nullo, classificata nella migliore classe energetica raggiungibile attraverso l'utilizzo di tipologie di involucri a bassissima trasmittanza termica, la riduzione delle dispersioni per ventilazione e l'uso di fonti energetiche rinnovabili.

Fermo restando il rispetto dei requisiti dettati dalle linee guida DNSH e l'utilizzo di materiali e componenti che garantiscono il rispetto dei CAM vigenti, sono state individuate le più efficaci e pertinenti soluzioni impiantistiche, quali, ad esempio, l'utilizzo di energia rinnovabile, di materiali ecocompatibili, la riduzione o l'annullamento delle emissioni in CO₂, volte ad assicurare il benessere visivo, termo igrometrico ed acustico.

Sono in particolare allegate le Relazioni specialistiche degli impianti meccanici, dell'impianto elettrico e la relazione specialistica antincendio.

Oneri della Sicurezza

Gli ONERI sono determinati con la formula:

$$O = P_{sg} \times SG$$

In cui O=Oneri, P_{sg}=Percentuale delle spese generali, SG=importo delle Spese Generali

1) l'importo delle "spese generali", SG, si determina dividendo l'importo lavori derivato dal computo dei lavori per il coefficiente

$$C_{sg1} = 1,265 = 1,1 \times (1 + C_{sg2}) = 1,1 \times (1 + 0,15)$$

e poi moltiplicando il risultato ottenuto per la percentuale delle spese generali dichiarate nell'elenco prezzi che per il 2011 sono pari a

$$C_{sg2} = 15\%$$

La formula completa è

$$SG = (IL / C_{sg1}) \times C_{sg2}$$

$$SG = (IL / 1,265) \times 0,15$$

2) l'importo delle spese generali, SG, così determinato è moltiplicato per la percentuale P_{sg};

3) P_{sg} è una percentuale calcolata sulla base delle 4 tabelle seguenti:

Tabella 1 percentuale base determinata mettendo in relazione l'importo lavori con le tipologie di opere;

Tabella 2 incremento della percentuale base per difficoltà operative;

Tabella 3 incremento della percentuale base per livello di rischio;

Tabella 4 incremento della percentuale base per lavori particolari;

Di seguito si riporta la formula di calcolo:

$$P_{sg} = T1\% \times [1 + (T2\% + T3\% + T4\%)]$$

dove

Tabella 1

T1% - Percentuale di base						
Raggruppamento per categorie1	A		B	C	D	E
Importo lavori (€)	Ristrutturazioni	Nuove Costruzioni	Opere a rete	Opere Stradali	Opere di Bonifica	Opere Tecnologiche
0 < IL < 150.000	40,0%	34,0%	28,9%	24,6%	20,9%	17,7%
150.000 ≤ IL < 500.000	34,5%	29,3%	24,9%	21,2%	18,0%	15,3%
500.000 ≤ IL < 1.500.000	25,3%	21,5%	18,3%	15,5%	13,2%	11,2%
1.500.000 ≤ IL ≤ € 5.000.000	16,8%	14,3%	12,2%	10,3%	8,8%	7,5%
IL > 5.000.000	12,6%	10,7%	9,1%	7,8%	6,6%	5,6%

Tabella 2

	T2% - Incremento per difficoltà operative				
	Mezzi impiegabili in riferimento all'area di cantiere	Area di cantiere Disagevole Mezzi piccoli	Area di cantiere Disagevole Mezzi Normali	Area di cantiere Agevole Mezzi Piccoli	Area di cantiere Agevole Mezzi Normali
Natura dei lavori	Opere edili	10,0%	8,0%	5,0%	2,0%
	Opere stradali	7,0%	5,0%	3,0%	1,0%

Tabella 3

T3% - Incremento per livello di rischio			
	Basso	Medio	Alto
Livello di Rischio	5,00%	10,00%	15,00%

Tabella 4

T4% - Altri incrementi	
Lavori rimozione amianto o di altre materie pericolose	10,00%
Demolizioni estese >70% della cubatura preesistente	10,00%
Opere prefabbricate	10,00%

pertanto gli oneri della sicurezza sono i seguenti:

CALCOLO	
IMPORTO LAVORI (IL)	€ 656.771,17
Csg1	1,265
Csg2	15%
SG=(IL/ Csg1) x Csg2= (IL/ 1,265) x 0,15	€ 77.878,00
T1% - Percentuale di base	21,5%
T2% - Incremento per difficoltà operative	2,0%
T3% - Incremento per livello di rischio	5,00%
T4% - Altri incrementi	0,00%
P_{sg} = T1% x [1+(T2%+T3%+T4%)]	23,00%
O= P_{sg} x SG	€ 17.911,94

Quadro Tecnico Economico

Il progetto generale, con esclusi l'illuminazione esterna, l'allaccio alla rete fognaria municipale e la vasca di raccolta delle acque bianche, comporta un costo dei lavori pari a €. 656.777,17

Q.T.E.: PNRR MISSIONE 4 – COMPONENTE 1 – INVESTIMENTO 1.2 Piano di estensione del tempo pieno e mense: Intervento di nuova costruzione mensa scolastica presso Istituto Comprensivo Benedetto Brin – CUP: F45E22000030006			
DESCRIZIONE			IMPORTO
A	SOMME PER LAVORI A BASE DI APPALTO		
A.1	LAVORI EDILI		483.344,45 €
	LAVORI IMPIANTISTICI (elettrico, termico, idrico ed antincendio)		140.249,49 €
	TOTALE LAVORI		623.593,94 €
	Totale LAVORI A BASE DI APPALTO (maggiorati del coeff. moltiplicatore 1,017)	1,7%	634.195,04 €
A.2	di cui ONERI della SICUREZZA non soggetto a ribasso (maggiorati del coeff. moltiplicatore 1,017)	1,7%	18.216,44 €
A.3	IMPORTO dei LAVORI soggetto a ribasso		615.978,59 €
A.4	COSTI della SICUREZZA non soggetti a ribasso (maggiorati del coeff. moltiplicatore 1,017)	1,7%	22.582,13 €
	TOTALE LAVORI - Sommano capo A.2+A.3+A.4		656.777,17 €
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B.1	IVA lavori	10%	65.677,72 €
B.2	Imprevisti (compresa IVA)	4,27%	28.039,44 €
B.3	Quota contributo ANAC		375,00 €
B.4-a	Spese tecniche per indagini geologiche (compresa IVA)		7.320,00 €
B.4-b	Spese tecniche per progettazione definitiva/esecutiva strutturale ed impiantistica e CSP (compresa IVA ed oneri)		53.675,13 €
B.5	Incentivo art.113, comma 3, D.Lgs 50/2016	2%	13.135,54 €
	Totale somme a disposizione - Sommano capo B		168.222,83 €
	IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO		825.000,00 €

Elaborati grafici e descrittivi

		N.	DESCRIZIONE
ARCHITETTONICO	RELAZIONI	A-01	RELAZIONE GENERALE
		A-02	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEI LAVORI
		A-03	ELENCO PREZZI DEI LAVORI
		A-04	INCIDENZA DELLA MANODOPERA SUI LAVORI
		A-05	ANALISI NUOVI PREZZI
		A-06	COSTI DELLA SICUREZZA
		A-07	ELENCO PREZZI DEI COSTI DELLA SICUREZZA
		A-08	INCIDENZA DELLA MANODOPERA SUI COSTI DELLA SICUREZZA
		A-09	QUADRO TECNICO ECONOMICO
		A-10	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - PSC
		A-11	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
		A-12	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - RELAZIONE NORME TECNICHE AMMINISTRATIVE
		A-13	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - RELAZIONE NORME TECNICHE OPERE CIVILI
		A-14	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - RELAZIONE NORME TECNICHE OPERE STRUTTURALI
		A-15	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - RELAZIONE NORME TECNICHE IMPIANTO ELETTRICO, IDRAULICO, FOTOVOLTAICO ED ANTINCENDIO
		A-16	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - RELAZIONE NORME TECNICHE CRITERI AMBIENTALI MINIMI
		A-17	PIANO DI MANUTENZIONE
		A-18	MANUALE D'USO
		A-19	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
	TAVOLE	A-20	PLANIMETRIE DI INQUADRAMENTO GENERALE
		A-21	PIANTE, PROSPETTI E SEZIONI
		A-22	PARTICOLARI COSTRUTTIVI E PIANTE DISTRIBUZIONE ACQUE BIANCHE E NERE
		A-23	RELAZIONE E TAVOLA L.13/89 - ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE
STRUTTURE	RELAZIONI	S-01	RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA
		S-02	RELAZIONE SUI MATERIALI
		S-03	RELAZIONE SULLE FONDAZIONI
		S-04	RELAZIONE DI CALCOLO
		S-05	PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA
		S-06	RELAZIONE DI VALIDAZIONE DEL CALCOLO
		S-07	RELAZIONE GEOTECNICA
	TAVOLE	S-08	PIANTE
		S-09	TRAVI DI FONDAZIONE
		S-10	TRAVI IN ELEVAZIONE, PILASTRI E SOLAI

IMPIANTI	RELAZIONI	I-08	RELAZIONE IMPIANTI MECCANICI
		I-09	RELAZIONE IMPIANTI ELETTRICI
		I-10	RELAZIONE PREVENZIONE INCENDI
		I-13	RELAZIONE L.10 E VERIFICHE CAM
		I-14	RELAZIONE TECNICA SUI REQUISITI IGIENICO SANITARI
	TAVOLE	I-01	PIANTA E PARTICOLARI IMPIANTO IDRICO SANITARIO
		I-02	PIANTA, PIPING E DETTAGLI IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE
		I-03	PIANTA IMPIANTO VMC
		I-04	PIANTA E PARTICOLARI IMPIANTO LUCE
		I-05	PIANTA IMPIANTO FM E UNIFILARE CONDIZIONAMENTO
		I-06	QUADRI ELETTRICI
		I-07	PIANTA ANTINCENDIO
		I-11	PIANTA DELLA COPERTURA E IMPIANTI FER
I-12	PIANTA E PARTICOLARI IMPIANTO GAS METANO		
PRINCIPI DNSH	RELAZIONI	R-01	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI PRINCIPI DNSH

Terni, gennaio 2023

Ing. Fabrizio Granaroli
(capogruppo del raggruppamento temporaneo tra professionisti)



COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni



Finanziato
 dall'Unione europea
 NextGenerationEU

FUTURA

**LA SCUOLA
 PER L'ITALIA DI DOMANI**



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

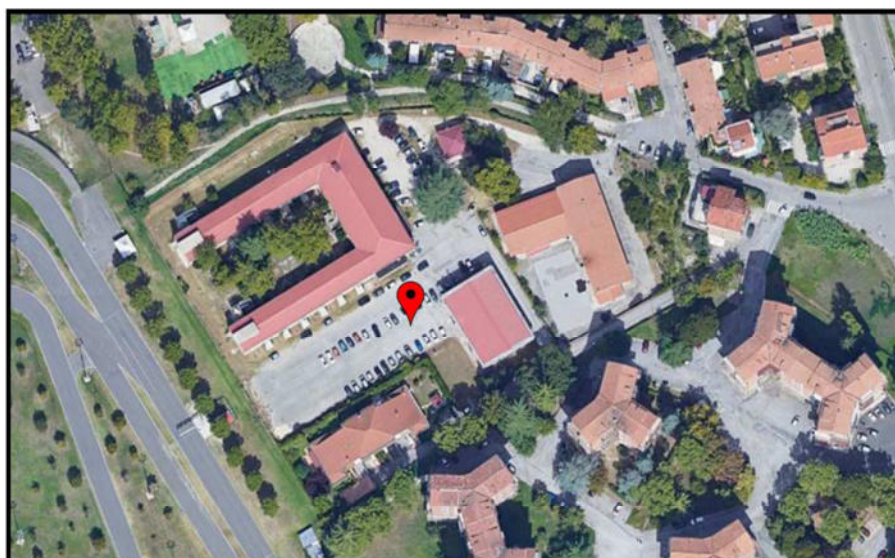
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

***Nuova costruzione di mensa scolastica presso
 Istituto Comprensivo Benedetto Brin***



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

Arch. Andrea Deangelis
 Ing. Linda Stentella

RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
A - 02	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEI LAVORI	Arch. Carlo Fioretti
		data
		Gennaio 2023

COMPUTO METRICO

OGGETTO: PNRR-PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA-MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA-Componente 1- Potenz. dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università-Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense. NUOVA COSTRUZIONE MENSA SCOLASTICA PRESSO ISTITUTO COMPRENSIVO BENEDETTO BRIN

COMMITTENTE: Comune di Terni

Terni, 11/01/2023

IL TECNICO
Ing. Fabrizio Granaroli

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
	LAVORI EDILI (SpCat 1)							
	LAVORI STRUTTURALI FONDAZIONI (Cat 1)							
1 / 1 19.01.0020	DEMOLIZIONE CON MEZZO MECCANICO DI SOLA PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO O PIETRISCHETTO. Demolizione con mezzo meccanico di pavimentazione in conglomerato bituminoso o pietrischetto bitumato o asfalto compresso o asfalto colato, fino ad una profondità di cm 10 eseguita con mezzo meccanico. E' compreso il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		33,85	12,770		432,26		
	SOMMANO mq					432,26	3,26	1'409,17
2 / 2 02.01.0011.C AM	SCAVO DI SBANCAMENTO CON USO DI MEZZI MECCANICI RISPONDENTE AI C.A.M. Scavo di sbancamento eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura fino a mc. 0,50, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L. - Vedi scavi e rinterri (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017) Prima dello scavo, deve essere asportato nel caso sia presente e su indicazione del progettista lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato nel luogo indicato dal Direttore lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		31,85	10,770	0,640	219,54		
	SOMMANO mc					219,54	5,52	1'211,86
3 / 3 02.01.0070	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI PICCOLI MEZZI. Scavo di fondazione a sezione obbligata, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, escluse le rocce tenere o le rocce da mina, ma comprese le murature a secco, i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a mc 0,25, i trovanti superiori a m 0,5, nonché le murature a calce o cemento. Sono inoltre compresi: l'allontanamento, dalla zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato.							
	TRAVI PERIMETRALI (H=1,47-0,74=0,73m)	2,00	10,47	1,400	0,730	21,40		
	TRAVI PERIMETRALI (H=1,47-0,74=0,73m)	2,00	31,85	1,400	0,730	65,10		
	TRAVI INTERNE (H=0,70-0,47=0,23m)	9,00	9,37	0,350	0,230	6,79		
	MARCIAPIEDE (LARGHEZZA=1,0-0,35=0,65m; H=0,25-0,10=0,15m)	2,00	33,85	0,650	0,150	6,60		
	MARCIAPIEDE (LARGHEZZA=1,0-0,35=0,65m; H=0,25-0,10=0,15m)	2,00	12,77	0,650	0,150	2,49		
	SOMMANO mc					102,38	75,48	7'727,64
4 / 4 03.03.0012.0 01	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: bagnato, raramente asciutto. Condizioni ambientali: parti di struttura di contenimento liquidi, fondazioni. Classe di esposizione XC2.							
	A RIPORTARE							10'348,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							10'348,67
	Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C25/30 (Rck 30 N/mmq). TRAVI DI FONDAZIONE (DA PROGRAMMA DI CALCOLO SISMICAD) SOMMANO mc				127,980	127,98	181,20	23'189,98
5 / 5 03.05.0020.C AM	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E'inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato. TRAVI DI FONDAZIONE (DA PROGRAMMA DI CALCOLO SISMICAD) SOMMANO kg				10220,070	10'220,07	2,53	25'856,78
6 / 6 03.03.0130.0 01	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni.	4,00 4,00	31,85 10,77		0,700 0,700	89,18 30,16		
	SOMMANO mq					119,34	27,60	3'293,78
7 / 7 03.03.0012.0 01	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: bagnato, raramente asciutto. Condizioni ambientali: parti di struttura di contenimento liquidi, fondazioni. Classe di esposizione XC2. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C25/30 (Rck 30 N/mmq). MARCIAPIEDE MARCIAPIEDE SOMMANO mc	2,00 2,00	33,85 12,77	1,380 1,380	0,200 0,200	18,69 7,05		
	SOMMANO mc					25,74	181,20	4'664,09
8 / 8 03.05.0020.C AM	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E'inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato. MARCIAPIEDE BARRE ø12 *(H/peso=+4*2,92*,888) MARCIAPIEDE BARRE ø12 *(H/peso=+4*2,92*,888) MARCIAPIEDE STAFFE ø8/20 *(H/peso=+8*0,394) MARCIAPIEDE STAFFE ø8/20 *(H/peso=+8*,394) SOMMANO kg	2,00 2,00 2,00 2,00	33,85 11,77 33,85 11,77		10,372 10,372 3,152 3,152	702,18 244,16 213,39 74,20		
	SOMMANO kg					1'233,93	2,53	3'121,84
	A RIPORTARE							70'475,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							70'475,14
9 / 9 03.03.0130.0 01	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni. MARCIAPIEDE MARCIAPIEDE	2,00 2,00	33,85 12,77		0,200 0,200	13,54 5,11		
	SOMMANO mq					18,65	27,60	514,74
10 / 10 02.01.0080.0 01	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Fino a 20 km di distanza dal cantiere. (H/peso=+(219,54+102,38)*19,4)				6245,248	6'245,25		
	SOMMANO mcxkm					6'245,25	0,36	2'248,29
11 / 11 02.07.0020	CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre. (H/peso=+219,54+102,38)				321,920	321,92		
	SOMMANO mc					321,92	5,50	1'770,56
12 / 12 02.07.0173.0 21	CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 03. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recupero e/o discariche autorizzate comprensivo di ogni onere, tasse e contributi; l'avvenuto smaltimento dovrà essere comprovato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione del rifiuto debitamente compilato e firmato in ogni sua parte; l'indennità verrà determinata in base al peso dei materiali conferiti; la quarta copia del formulario completa della sottoscrizione del soggetto autorizzato al recupero/smaltimento dei rifiuti, restituita all'impresa e da questa trasmessa alla D.L., autorizzerà la corresponsione del conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Conferimento di materiali codice C.E.R. 17 03 02 proveniente da "Fresatura di strade" composto da "Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01" . (H/peso=+432,26*,1*24)				1037,424	1'037,42		
	SOMMANO q					1'037,42	1,21	1'255,28
LAVORI STRUTTURALI ELEVAZIONE (Cat 2)								
13 / 13 03.03.0013.0 02	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC3. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: umidità moderata. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità da moderata ad alta, superfici esterne riparate dalla pioggia. Classe di esposizione XC3. Rapp. A/C max 0,55. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.Sono escluse: le casseforme. C32/40 (Rck 40 N/mmq). PILASTRI (DA PROGRAMMA DI CALCOLO SISMICAD)				23,980	23,98		
	SOMMANO mc					23,98	198,00	4'748,04
14 / 14 03.05.0020.C	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera.							
	A RIPORTARE							81'012,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							81'012,05
AM	Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato. PILASTRI (DA PROGRAMMA DI CALCOLO SISMICAD) SOMMANO kg				8317,540	8'317,54		
						8'317,54	2,53	21'043,38
15 / 15 03.03.0130.0 02	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per strutture in elevazione quali pilastri, travi fino ad una luce di m. 10, pareti anche sottili e simili. PILASTRI (DA PROGRAMMA DI CALCOLO SISMICAD) SOMMANO mq				205,040	205,04		
						205,04	36,12	7'406,04
16 / 16 03.03.0013.0 02	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC3. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: umidità moderata. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità da moderata ad alta, superfici esterne riparate dalla pioggia. Classe di esposizione XC3. Rapp. A/C max 0,55. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C32/40 (Rck 40 N/mmq). TRAVI (DA PROGRAMMA DI CALCOLO SISMICAD) SOMMANO mc				40,900	40,90		
						40,90	198,00	8'098,20
17 / 17 03.05.0020.C AM	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato. TRAVI (DA PROGRAMMA DI CALCOLO SISMICAD) SOMMANO kg				4945,570	4'945,57		
						4'945,57	2,53	12'512,29
18 / 18 03.03.0130.0 02	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per strutture in elevazione quali pilastri, travi fino ad una luce di m. 10, pareti anche sottili e simili. TRAVI (DA PROGRAMMA DI CALCOLO SISMICAD) SOMMANO mq				264,400	264,40		
						264,40	36,12	9'550,13
19 / 19 05.01.0010.0 01	SOLAIO IN LATERO CEMENTO GETTATO IN OPERA. Solaio piano o inclinato, gettato in opera a struttura mista in calcestruzzo di cemento armato e laterizio, a nervature parallele, realizzato interamente in opera e con							
	A RIPORTARE							139'622,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							139'622,09
	l'ausilio di tralicci in armatura presagomati con base in laterizio, per un sovraccarico accidentale di 200 Kg/mq ed un carico permanente pari a 200 Kg/mq, oltre al peso proprio del solaio. Sono compresi: le eventuali casseforme, le armature e puntellature provvisorie di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie fino ad una altezza di m 3,50 dal piano di appoggio, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori; gli elementi in laterizio o forati o pignatte ed i relativi pezzi speciali, ove occorrono; il calcestruzzo che dovrà essere di classe compresa tra C 20/25 e C 28/35; il ferro di armatura e di ripartizione; la soletta superiore in calcestruzzo la cui altezza può variare da cm 4 a cm 6; le nervature trasversali di ripartizione se necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi. Per luci nette fino a m 5,00. SOLAIO PIANO TERRA *(lung.=2,8*9,97) SOLAIO COPERTURA *(lung.=2,8*9,97)	10,00	27,92			279,20		
		10,00	27,92			279,20		
	SOMMANO mq					558,40	79,20	44'225,28
20 / 20 05.01.0060	COMPENSO PER VARIAZIONE DEI CARICHI SU SOLAI. Compenso per variazione in aumento dei sovraccarichi accidentali o dei carichi permanenti su solai. Per ogni 50 Kg/mq in più. SOLAIO PIANO TERRA (+300kg/mq) *(par.ug.=6*279,20)	1675,20				1'675,20		
	SOMMANO mq					1'675,20	1,21	2'026,99
21 / 21 03.03.0013.0 02	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC3. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: umidità moderata. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità da moderata ad alta, superfici esterne riparate dalla pioggia. Classe di esposizione XC3. Rapp. A/C max 0,55. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.Sono escluse: le casseforme. C32/40 (Rck 40 N/mmq). CORNICIONE CORNICIONE	2,00	31,85	0,200	0,400	5,10		
		2,00	10,77	0,200	0,400	1,72		
	SOMMANO mc					6,82	198,00	1'350,36
22 / 22 03.05.0020.C AM	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E'inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato. CORNICIONE BARRE ø12 *(H/peso=+4*1*888) CORNICIONE BARRE ø12 *(H/peso=+4*1*888) CORNICIONE STAFFE ø8/20 *(H/peso=+5*1,52*394) CORNICIONE STAFFE ø8/20 *(H/peso=+5*1,52*394)	2,00	31,85		3,552	226,26		
		2,00	10,77		3,552	76,51		
		2,00	31,85		2,994	190,72		
		2,00	10,77		2,994	64,49		
	SOMMANO kg					557,98	2,53	1'411,69
23 / 23 03.03.0130.0 02	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per strutture in elevazione quali pilastri, travi fino ad una luce di m. 10, pareti anche sottili e simili. CORNICIONE CORNICIONE	4,00	31,85		0,400	50,96		
		4,00	10,77		0,400	17,23		
	A RIPORTARE					68,19		188'636,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	RIPORTO					68,19		188'636,41	
	SOMMANO mq					68,19	36,12	2'463,02	
24 / 24 03.03.0070	COMPENSO AI CONGLOMERATI CEMENTIZI A FACCIAVISTA. Compenso per getto di calcestruzzo semplice o armato a facciavista, richiesto specificatamente dalla D.L., mediante l'impiego di tavole nuove piallate anche sulle coste, applicato alla superficie in vista. PILASTRI *(lung.=+,35+,35+,35) PILASTRI *(lung.=+,7+,35+,35) TRAVI PROSPETTI NORD-SUD TRAVI INTRADOSSO *(par.ug.=+2,00*10) TRAVI PROSPETTI OVEST-EST	18,00 4,00 2,00 20,00 2,00	1,05 1,40 31,85 2,80 10,77		0,350	3,770 3,770 0,650 19,60 0,950	71,25 21,11 41,41 19,60 20,46		
	SOMMANO mq					173,83	27,84	4'839,43	
	MURATURE (Cat 3)								
25 / 25 NP.1	MURATURA IN BLOCCHI DI LATERIZIO RETTIFICATO DA TAMPONATURA, ad incastro verticale tipo Pth Bio Plan della Wienerberger, setti sottili ad alta prestazione sp.45 cm W= 0,11 W/mqK massa volumica= 884 kg/mc. I blocchi hanno un trattamento di rettifica sulla superficie di allettamento che permettono giunti orizzontali di malta speciale tipo Porotherm di solo 1 mm di spessore. La ditta produttrice dovrà garantire la conformità del proprio prodotto ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) con rilascio della Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EDP). Sono compresi la formazione di spigoli, riseghe e appesature; è inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.								
	PROSPETTO SUD (ALTEZZA 3.75+.27=4.02m)	10,00		2,800		4,020	112,56		
	PROSPETTO SUD A DETRARRE FINESTRE	-7,00		2,260		0,930	-14,71		
	PROSPETTO SUD A DETRARRE PORTE	-2,00		1,480		2,240	-6,63		
	PROSPETTO NORD (ALTEZZA 3.75+.27=4.02m)	10,00		2,800		4,020	112,56		
	PROSPETTO NORD A DETRARRE FINESTRE	-4,00		2,260		2,500	-22,60		
	PROSPETTO NORD A DETRARRE FINESTRE	-4,00		2,260		0,930	-8,41		
	PROSPETTO NORD A DETRARRE PORTE	-1,00		1,480		2,240	-3,32		
	PROSPETTO EST (ALTEZZA 3.45+.27=3.72m)	1,00		9,370		3,720	34,86		
	PROSPETTO EST (A DETRARRE FINESTRE)	-2,00		2,260		0,930	-4,20		
	PROSPETTO EST (A DETRARRE PORTE)	-1,00		2,190		2,240	-4,91		
	PROSPETTO OVEST (ALTEZZA 3.45+.27=3.72m)	1,00		9,370		3,720	34,86		
	PROSPETTO OVEST A DETRARRE PORTE	-2,00		1,100		2,240	-4,93		
	Sommano positivi mq						294,84		
	Sommano negativi mq						-69,71		
	SOMMANO mq						225,13	148,00	33'319,24
26 / 26 03.02.0400.0 02	ARCHITRAVI PREFABBRICATI IN CEMENTO O LATERIZIO. Fornitura e posa in opera di architravi prefabbricati in cemento o laterizio su nuove murature di qualsiasi tipologia e spessore, comprese le ammorsatura e il raccordo della muratura sull'estradosso dell'architrave. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Architrave prefabbricato in laterizio e traliccio in ferro								
	PROSPETTO SUD (Ltot=LN+0.2+0.2) PORTE	2,00	1,88	0,400			1,50		
	PROSPETTO SUD (Ltot=LN+0.2+0.2) FINESTRE	7,00	2,80	0,400			7,84		
	PROSPETTO NORD (Ltot=LN+0.2+0.2) PORTE	1,00	1,88	0,400			0,75		
	PROSPETTO NORD (Ltot=LN+0.2+0.2) FINESTRE	8,00	2,80	0,400			8,96		
	PROSPETTO EST (Ltot=LN+0.2+0.2) PORTE	1,00	2,59	0,400			1,04		
	PROSPETTO EST (Ltot=LN+0.2+0.2) FINESTRE	2,00	2,80	0,400			2,24		
	PROSPETTO OVEST (Ltot=LN+0.2+0.2) PORTE	2,00	1,50	0,400			1,20		
	SOMMANO mq						23,53	207,60	4'884,83
27 / 27 03.02.0364.0 02	MURATURA IN MATTONI FORATI IN LATERIZIO A 6 FORI. Muratura di mattoni forati in laterizio a 6 fori uniti con malta a resistenza garantita minimo M5. E' compresa la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Posti in piano.								
	MURATURE INTERNE LOCALE TECNICO (H=3.9+.27=4.17m)		2,74			4,170	11,43		
	MURATURE INTERNE LOCALE TECNICO (H=3.9+.27=4.17m)		2,70			4,170	11,26		
	MURATURE INTERNE SPOGLIATOI ADDETTI (H=3.9+.27=4.17m)		1,38			4,170	5,75		
	A RIPORTARE					28,44		234'142,93	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					28,44		234'142,93
	MURATURE INTERNE SPOGLIATOI ADDETTI (H=3.9+.27=4.17m)		4,38		4,170	18,26		
	MURATURE INTERNE SPOGLIATOI ADDETTI (H=3.9+.27=4.17m)		4,35		4,170	18,14		
	MURATURE INTERNE SPOGLIATOI ADDETTI DOCCIA (H=3.9+.27=4.17m)		1,22		4,170	5,09		
	MURATURE INTERNE SPOGLIATOI ADDETTI DOCCIA (H=3.9+.27=4.17m)		1,22		4,170	5,09		
	MURATURE INTERNE SPOGLIATOI ADDETTI WC (H=3.9+.27=4.17m)		1,80		4,170	7,51		
	MURATURE INTERNE SPOGLIATOI ADDETTI WC (H=3.9+.27=4.17m)		1,92		4,170	8,01		
	MURATURE INTERNE SPOGLIATOI ADDETTI (H=3.9+.27=4.17m) A DETRARRE PORTE	-2,00	0,90		2,200	-3,96		
	MURATURE INTERNE DISPENSA FREDDA (H=3.9+.27=4.17m)		2,00		4,170	8,34		
	MURATURE INTERNE DISPENSA FREDDA (H=3.9+.27=4.17m) A DETRARRE PORTE	-1,00	0,90		2,200	-1,98		
	MURATURE INTERNE DISPENSA SECCA (H=3.9+.27=4.17m)		2,39		4,170	9,97		
	MURATURE INTERNE DISPENSA SECCA (H=3.9+.27=4.17m)		1,07		4,170	4,46		
	MURATURE INTERNE DISPENSA SECCA (H=3.9+.27=4.17m)		0,82		4,170	3,42		
	MURATURE INTERNE DISPENSA SECCA (H=3.9+.27=4.17m)		2,55		4,170	10,63		
	MURATURE INTERNE DISPENSA SECCA (H=3.9+.27=4.17m) A DETRARRE PORTE	-1,00	0,90		2,200	-1,98		
	MURATURE INTERNE CUCINA (H=3.9+.27=4.17m)		1,69		4,170	7,05		
	MURATURE INTERNE CUCINA (H=3.9+.27=4.17m)		4,82		4,170	20,10		
	MURATURE INTERNE CUCINA (H=3.9+.27=4.17m)		8,09		4,170	33,74		
	MURATURE INTERNE CUCINA (H=3.9+.27=4.17m)		1,82		4,170	7,59		
	MURATURE INTERNE CUCINA (H=3.9+.27=4.17m)		1,24		4,170	5,17		
	MURATURE INTERNE CUCINA (H=3.9+.27=4.17m)		3,88		4,170	16,18		
	MURATURE INTERNE CUCINA (H=3.9+.27=4.17m)		6,44		4,170	26,85		
	MURATURE INTERNE CUCINA (H=3.9+.27=4.17m)		0,85		4,170	3,54		
	MURATURE INTERNE CUCINA (H=3.9+.27=4.17m) A DETRARRE PORTE	-2,00	0,90		2,200	-3,96		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO RIFIUTI (H=3.9+.27=4.17m)		1,15		4,170	4,80		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO RIFIUTI (H=3.9+.27=4.17m)		1,82		4,170	7,59		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO RIFIUTI (H=3.9+.27=4.17m)		0,67		4,170	2,79		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO RIFIUTI (H=3.9+.27=4.17m)		1,66		4,170	6,92		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO RIFIUTI (H=3.9+.27=4.17m)		1,70		4,170	7,09		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO RIFIUTI (H=3.9+.27=4.17m)		1,24		4,170	5,17		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO RIFIUTI (H=3.9+.27=4.17m)		1,77		4,170	7,38		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO RIFIUTI (H=3.9+.27=4.17m)		0,70		4,170	2,92		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO RIFIUTI (H=3.9+.27=4.17m) A DETRARRE PORTE	-2,00	0,90		2,200	-3,96		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO FILTRO INGRESSO (H=3.9+.27=4.17m)		3,05		4,170	12,72		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO FILTRO INGRESSO (H=3.9+.27=4.17m)		3,46		4,170	14,43		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO FILTRO INGRESSO (H=3.9+.27=4.17m)	3,00	3,05		4,170	38,16		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO FILTRO INGRESSO (H=3.9+.27=4.17m)	2,00	1,80		4,170	15,01		
	MURATURE INTERNE LAVAGGIO FILTRO INGRESSO (H=3.9+.27=4.17m) A DETRARRE PORTE	-4,00	0,90		2,200	-7,92		
	Sommano positivi mq					372,56		
	Sommano negativi mq					-23,76		
	SOMMANO mq					348,80	43,20	15'068,16
	MASSETTI, IMPERMEABILIZZAZIONI, COIBENTAZIONI E PAVIMENTI (Cat 4) COPERTURA (SbCat 1)							
28 / 28 03.01.0020.0 01	MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7. MASSETTO COPERTURA *(lung.=+10,77-2*,2)*(larg.=+31,85-2*,2)		10,37	31,450		326,14		
	SOMMANO mq					326,14	21,84	7'122,90
	A RIPORTARE							256'333,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							256'333,99
29 / 29 03.01.0020.0 05.CAM	MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 3.1.20.1 e voce 3.1.20.3): - Il calcestruzzo utilizzato è prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto finale (inteso come somma delle singole componenti) (p. 2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati sul volume effettivo.					326,14		
	SOMMANO mq					326,14	0,11	35,88
30 / 30 07.01.0015	MEMBRANA IMPERMEABILE TRASPIRANTE. Membrana impermeabile traspirante [UNI EN 13859- 1/2:2010 UNI 11470:2013]calpestabile adatta per applicazione su tavolato o isolante. Completa di accessori per la tenuta all'aria. Classe B Massa areica non inferiore a 145 gr/mq e minore di 200 gr/mq Spessore d'aria equivalente [m]: SD < 0.1 Resistenza a trazione L/T [N] = 300/200 - 50 mm. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. COPERTURA *(lung.=+10,77,-,2-,2+,2+,2)*(larg.=+31,85-,2-,2+,2+,2)		10,77	31,850		343,02		
	SOMMANO mq					343,02	8,03	2'754,45
31 / 31 07.01.0800	PEZZI SPECIALI PER IMPERMEABILIZZAZIONI: BANDELLE PAVIMENTO-PARETE. Fornitura e posa in opera di bandella o nastro per impermeabilizzazione perimetrale dei risvolti tra la superficie orizzontale del pavimento e la superficie verticale di pareti e parapetti, compreso il taglio e lo sfrido, il trasporto in cantiere e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. COPERTURA COPERTURA	2,00 2,00	31,45 10,47			62,90 20,94		
	SOMMANO m					83,84	10,78	903,80
32 / 32 07.02.0490.0 01	ISOLANTI TERMICI. POLISTIRENE ESPANSO ESTRUSO. [XPS – EN 13164]. PANNELLI. Isolanti termici, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in polistirene espanso estruso, [XPS – EN 13164], pannelli, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: p = 20-50 Conduttività [W/(m*K)]: ? = 0.038 Resistenza alla diffusione del vapore: μ = 50-200 Calore specifico [J/(kg*K)]: c = 1450 Reazione al fuoco, euroclasse: E Resistenza a compressione al 10% di deformazione [kPa]: = 500/700. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. R10%=500 kPa - Spessore cm 3. COPERTURA					326,14		
	SOMMANO mq					326,14	13,57	4'425,72
33 / 33 07.02.0490.0 02	ISOLANTI TERMICI. POLISTIRENE ESPANSO ESTRUSO. [XPS – EN 13164]. PANNELLI. Isolanti termici, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in polistirene espanso estruso, [XPS – EN 13164], pannelli, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: p = 20-50 Conduttività [W/(m*K)]: ? = 0.038 Resistenza alla diffusione del vapore: μ = 50-200 Calore specifico [J/(kg*K)]: c = 1450 Reazione al fuoco, euroclasse: E Resistenza a compressione al 10% di deformazione [kPa]: = 500/700. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. R10%=500 kPa - Per ogni cm in più. COPERTURA +10cm *(par.ug.=+10*326,14)	3261,40				3'261,40		
	A RIPORTARE					3'261,40		264'453,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					3'261,40		264'453,84
	SOMMANO mq					3'261,40	3,19	10'403,87
34 / 34 07.01.0023	MEMBRANA IMPERMEABILE TRASPIRANTE CON DIFFUSIONE AL VAPORE IGROVARIABILE. Membrana impermeabile, barriera all'aria e freno al vapore a diffusione igrovariabile. Completa di accessori per la tenuta all'aria. Classe C Massa areica non inferiore a 130 gr/mq Spessore d'aria equivalente [m]: SD = da 0.05 a 30 Resistenza a trazione [N] = 210/170 - 50 mm. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. COPERTURA					326,14		
	SOMMANO mq					326,14	10,01	3'264,66
35 / 35 07.01.0830.0 01	PEZZI SPECIALI PER IMPERMEABILIZZAZIONI: BOCCHETTONE DI RACCORDO. Fornitura e posa in opera di pezzo speciale bocchettone di raccordo verticale o orizzontale in materiale plastico, predisposti per l'inserimento di griglia parafoglie o di griglietta a chiusino, con ampia flangia impermeabilizzata e spezzone di raccordo fino al diametro di mm. 110. E' compreso il fissaggio e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Bocchettone di raccordo verticale. COPERTURA					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	46,97	469,70
36 / 36 07.01.0840	PEZZI SPECIALI PER IMPERMEABILIZZAZIONI: GRIGLIETTA PARAFOLIE. Fornitura e posa in opera di griglietta parafoglie in materiale plastico adattabile per diametri da mm. 75 a 125. E' compreso il fissaggio e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. COPERTURA					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	7,04	70,40
37 / 37 06.04.0110.0 02	PAVIMENTO IN PIASTRELLE DI GRES. Pavimento di piastrelle di gres fornite e poste in opera. Sono compresi: la malta di allettamento nelle proporzioni di q.li 3,5 di cemento "325", per mc di sabbia, dato in opera ben costipato e livellato, finito a fratazzo dello spessore necessario; gli eventuali raccordi a guscio; la suggellatura dei giunti con boiaccia di cemento puro; i pezzi speciali; il lavaggio con acido; la pulitura finale. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Piastrelle di gres rosso anche carreggiabili delle dimensioni di cm 7,5x15 di cm 15x15 o di cm 10x10 e spessore di mm 12, con superficie rigata, bugnata, scanalata o zigrinata. COPERTURA					326,14		
	SOMMANO mq					326,14	47,04	15'341,63
38 / 38 11.01.0062.0 08.CAM	MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E COLONNE IN PROFILATI TUBOLARI. Manufatti in acciaio per travi e colonne, realizzati in profilati tubolari di qualsiasi sezione, laminati a caldo, forniti e posti in opera in conformità alle norme vigenti. Sono compresi: gli eventuali connettori, le piastre di base e di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. Tubolari senza saldatura, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2							
	prospetto A montanti *(H/peso=+1,25*6,82)	16,00			8,525	136,40		
	prospetto A corrimano *(H/peso=+31*2,28)	1,00			70,680	70,68		
	prospetto C montanti *(H/peso=+1,25*6,82)	16,00			8,525	136,40		
	prospetto C corrimano *(H/peso=+31*2,28)	1,00			70,680	70,68		
	prospetto B montanti *(H/peso=+1,25*6,82)	4,00			8,525	34,10		
	prospetto B corrimano *(H/peso=+10*2,28)	1,00			22,800	22,80		
	prospetto D montanti *(H/peso=+1,25*6,82)	4,00			8,525	34,10		
	prospetto D corrimano *(H/peso=+10*2,28)	1,00			22,800	22,80		
	piastre di base *(H/peso=+,008*7850)	40,00	0,10	0,150	62,800	37,68		
	SOMMANO kg					565,64	4,50	2'545,38
	A RIPORTARE							296'549,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							296'549,48
39 / 39 11.02.0110.0 04	ZINCATURA A CALDO PER IMMERSIONE. Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500° C previo decappaggio, sciacquaggio, oltre a quanto occorre per il lavoro finito. Per immersione di lamiere e tubi leggeri. prospetto A montanti *(H/peso=+1,25*6,82) prospetto A corrimano *(H/peso=+31*2,28) prospetto C montanti *(H/peso=+1,25*6,82) prospetto C corrimano *(H/peso=+31*2,28) prospetto B montanti *(H/peso=+1,25*6,82) prospetto B corrimano *(H/peso=+10*2,28) prospetto D montanti *(H/peso=+1,25*6,82) prospetto D corrimano *(H/peso=+10*2,28) piastre di base *(H/peso=+,008*7850)	16,00 1,00 16,00 1,00 4,00 1,00 4,00 1,00 40,00	0,10	0,150	8,525 70,680 8,525 70,680 8,525 22,800 8,525 22,800 62,800	136,40 70,68 136,40 70,68 34,10 22,80 34,10 22,80 37,68		
	SOMMANO kg					565,64	1,20	678,77
40 / 40 11.02.0090	MANO INTERMEDIA DI EPOSSIVINILICO. Mano intermedia di epossivinilico da realizzare in officina o a terra in cantiere, spessore 30/40 micron. prospetto A montanti *(H/peso=+1,25*6,82) prospetto A corrimano *(H/peso=+31*2,28) prospetto C montanti *(H/peso=+1,25*6,82) prospetto C corrimano *(H/peso=+31*2,28) prospetto B montanti *(H/peso=+1,25*6,82) prospetto B corrimano *(H/peso=+10*2,28) prospetto D montanti *(H/peso=+1,25*6,82) prospetto D corrimano *(H/peso=+10*2,28) piastre di base *(H/peso=+,008*7850)	16,00 1,00 16,00 1,00 4,00 1,00 4,00 1,00 40,00	0,10	0,150	8,525 70,680 8,525 70,680 8,525 22,800 8,525 22,800 62,800	136,40 70,68 136,40 70,68 34,10 22,80 34,10 22,80 37,68		
	SOMMANO kg					565,64	0,36	203,63
41 / 41 11.02.0100	SECONDA MANO A FINIRE DI EPOSSIVINILICO O POLIURETANICO. Seconda mano a finire di epossivinilico o poliuretano da realizzare in opera, dopo avere effettuato gli opportuni ritocchi con una mano di zinco e di epossivinilico sulle superfici saldate o abraste durante le operazioni di montaggio, spessore 40/50 micron. prospetto A montanti *(H/peso=+1,25*6,82) prospetto A corrimano *(H/peso=+31*2,28) prospetto C montanti *(H/peso=+1,25*6,82) prospetto C corrimano *(H/peso=+31*2,28) prospetto B montanti *(H/peso=+1,25*6,82) prospetto B corrimano *(H/peso=+10*2,28) prospetto D montanti *(H/peso=+1,25*6,82) prospetto D corrimano *(H/peso=+10*2,28) piastre di base *(H/peso=+,008*7850)	16,00 1,00 16,00 1,00 4,00 1,00 4,00 1,00 40,00	0,10	0,150	8,525 70,680 8,525 70,680 8,525 22,800 8,525 22,800 62,800	136,40 70,68 136,40 70,68 34,10 22,80 34,10 22,80 37,68		
	SOMMANO kg					565,64	0,36	203,63
42 / 42 04.04.0040.0 03	ESECUZIONE DI FORI CON TRAPANO ELETTRICO E PUNTE DA MM 12 A MM 25. Esecuzione di fori in strutture di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, diametro variabile tra mm 12 e 25, con qualsiasi giacitura, eseguiti con le necessarie cautele per evitare danni a costruzioni prossime o contigue, da compensare in base al diametro ed alla lunghezza della perforazione eseguita. Sono compresi: le armature; la foratura che deve essere eseguita con trapano; l'aria compressa per la pulizia del perforo con divieto di impiego di acqua; l'ausilio di altre operazioni se necessarie; la fornitura ed il fissaggio con resine epossidiche applicate con idonee apparecchiature (pistola e cartuccia), del tondino in ferro B450C. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ogni centimetro di diametro, per ogni metro di lunghezza. Fori in murature di pietrame e/o conglomerati cementizi non armati.	80,00	0,10	1,500		12,00		
	SOMMANO mxcm					12,00	27,39	328,68
	A RIPORTARE							297'964,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							297'964,19
43 / 43 04.04.0115.0 01	<p>INIEZIONI DI RESINA PER ANCORAGGIO CHIMICO DI ELEMENTI STRUTTURALI. Iniezioni di resina per ancoraggio chimico di elementi strutturali, completa di certificazione delle prestazioni per azioni sismiche. Sono compresi: la resina fino a tre volte il volume del foro; il pompaggio a pressione con iniettore manuale o elettromeccanico; le operazioni che si rendono necessarie ad eseguire il lavoro; i materiali occorrenti e le attrezzature necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Iniezioni in fori del diametro fino a mm. 25</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	80,00	0,10			8,00		
						8,00	31,68	253,44
44 / 44 11.01.0082	<p>ANCORAGGIO DI FONDAZIONE. Fornitura di tirafondi per l'ancoraggio dei pilastri alle fondazioni, in conformità alle norme vigenti, realizzati mediante barre tonde di acciaio di qualsiasi diametro e qualsiasi qualità, filettati in testa per una adeguata lunghezza, e dotati di un sistema di aggrappaggio al calcestruzzo realizzato in uno dei seguenti modi: ganci ricavati con ripiegatura dei tirafondi impegnati su barrotti in ferro tondo; - piastre in ferro piatto saldate all'estremità inferiore dei tirafondi; barre in profilati UPN o HE collegate all'estremità inferiore dei tirafondi. Sono compresi: la contropiastra a perdere da utilizzare come dima per il posizionamento dei tirafondi; i dadi; gli spessori di aggiustaggio per la piombatura del pilastro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare i tirafondi finiti. (par.ug.=+2*40)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p> <p style="text-align: center;">PIANO TERRA (SbCat 2)</p>	80,00	0,10		0,617	4,94		
						4,94	6,10	30,13
45 / 45 03.01.0020.0 01	<p>MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7.</p> <p>PIANO TERRA LOCALE TECNICO PIANO TERRA SPOGLIATOI ADDETTI PIANO TERRA DOCCIA ADDETTI PIANO TERRA BAGNO ADDETTI PIANO TERRA INGRESSO SECONDARIO PIANO TERRA DISPENSA SECCA PIANO TERRA DISPENSA FREDDA PIANO TERRA CUCINA PIANO TERRA LOCALE LAVAGGIO PIANO TERRA LOCALE RIFIUTI PIANO TERRA REFEZIONE PIANO TERRA FILTRO INGRESSO PIANO TERRA BAGNO 1 ALLIEVI PIANO TERRA BAGNO 2 ALLIEVI PIANO TERRA WC 1 ALLIEVI PIANO TERRA WC 2 ALLIEVI PIANO TERRA VANI PORTA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					7,38 9,82 1,21 3,24 7,99 6,08 8,78 48,32 18,92 4,90 135,56 6,42 3,21 3,24 4,73 4,72 1,75		
						276,27	21,84	6'033,74
46 / 46 03.01.0020.0 05.CAM	<p>MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 3.1.20.1 e voce 3.1.20.3): - Il calcestruzzo utilizzato è prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto finale (inteso come somma delle singole componenti) (p. 2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati sul volume effettivo.</p>							
	A RIPORTARE							304'281,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							304'281,50
	PIANO TERRA					276,27		
	SOMMANO mq					276,27	0,11	30,39
47 / 47 03.01.0020.0 02	MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più. PIANO TERRA +3cm *(par.ug.=+3*276,27)	828,81				828,81		
	SOMMANO mq					828,81	1,17	969,71
48 / 48 03.01.0020.0 05.CAM	MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Compenso rispondente ai C.A.M. (voce 3.1.20.1 e voce 3.1.20.3): - Il calcestruzzo utilizzato è prodotto con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto finale (inteso come somma delle singole componenti) (p. 2.4.2.1 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati sul volume effettivo. PIANO TERRA +3cm					828,81		
	SOMMANO mq					828,81	0,11	91,17
49 / 49 07.01.0089.0 01	"MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE ELASTOPLASTOMERICA CON ARMATURA IN POLIESTERE E ADDITIVO ANTIRADICE. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con "tessuto non tessuto "di poliestere da filo continuo,a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri e speciale additivo antiradice miscelato nella massa impermeabilizzante, che conferisce alla membrana ottima resistenza alle radici anche sulle sovrapposizioni, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, con le seguenti caratteristiche : - armatura: "tessuto non tessuto" di poliestere spunbond; - stabilità di forma a120°C (EN 1110): stabile; - flessibilità a freddo (EN 1109): -15°C / -20°C; - resistenza a trazione carico massimo/rottura Long./Trasv.(EN12311-1): 800/500 N/5cm; - allungamento a rottura Long./Trasv.(EN 12311- 1): 40/40%; - resistenza a trazione delle giunzioni (EN 12317-1): >/=500N/5 cm o rottura fuori dal giunto; - stabilità dimensionale a caldo Long./Trasv.(EN 1107-1): - 0,50 / + 0,30%; - impermeabilità all'acqua (EN 1928): >/=60 kPa; - resistenza alle radici (UNI 8202 – DIN 4102):supera la prova; Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Spessore mm 4" Con flessibilità a freddo (EN 1109): -15°C. PIANO TERRA PIANO TERRA	2,00	0,40	31,850		25,48		
		2,00	0,40	10,770		8,62		
	SOMMANO mq					34,10	13,75	468,88
50 / 50 07.02.0490.0 01	ISOLANTI TERMICI. POLISTIRENE ESPANSO ESTRUSO. [XPS – EN 13164]. PANNELLI. Isolanti termici, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in polistirene espanso estruso, [XPS – EN 13164], pannelli, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: p = 20-50 Conduttività [W/(m*K)]: ? = 0.038 Resistenza alla diffusione del vapore: μ = 50-200 Calore specifico [J/(kg*K)]: c = 1450 Reazione al fuoco, euroclasse: E Resistenza a compressione al 10% di deformazione [kPa]: = 500/700. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. R10%=500 kPa - Spessore cm 3. PIANO TERRA					276,27		
	SOMMANO mq					276,27	13,57	3'748,98
	A RIPORTARE							309'590,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							309'590,63
51 / 51 07.02.0490.0 02	ISOLANTI TERMICI. POLISTIRENE ESPANSO ESTRUSO. [XPS – EN 13164]. PANNELLI. Isolanti termici, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in polistirene espanso estruso, [XPS – EN 13164], pannelli, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: p = 20-50 Conduttività [W/(m*K)]: ? = 0.038 Resistenza alla diffusione del vapore: μ = 50-200 Calore specifico [J/(kg*K)]: c = 1450 Reazione al fuoco, euroclasse: E Resistenza a compressione al 10% di deformazione [kPa]: = 500/700. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. R10%=500 kPa - Per ogni cm in più. PIANO TERRA +14cm *(par.ug.=+14*276,27)	3867,78				3'867,78		
	SOMMANO mq					3'867,78	3,19	12'338,22
52 / 52 06.04.0121.0 02.CAM	PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento in gres porcellanato per interni o per esterni gruppo BI - norma europea EN 176 posato a cassero con boiaccia di puro cemento tipo "325", fornito e posto in opera. Sono compresi: il letto di malta con legante idraulico; la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose). - I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. (punto 2.4.2.10 del D.M. 11/10/2017). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Piastrille per interni od esterni, opache delle dimensioni cm 20x30. PIANO TERRA					274,52		
	SOMMANO mq					274,52	57,24	15'713,52
53 / 53 06.03.0070.0 01	LASTRE DI TRAVERTINO LEVIGATE PER MENSOLE, PEDATE, ETC. Lastre di travertino levigate nelle facce in vista, fornite e poste in opera con malta comune per mensole, soglie semplici, pedate e alzate di scalini e simili. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di spessore di cm 2. SOGLIE FINESTRE PROSPETTO SUD SOGLIE FINESTRE PROSPETTO NORD SOGLIE FINESTRE PROSPETTO EST SOGLIE PORTE ESTERNE PROSPETTO SUD SOGLIE PORTE ESTERNE PROSPETTO NORD SOGLIE PORTE ESTERNE PROSPETTO EST SOGLIE PORTE ESTERNE PROSPETTO OVEST	7,00 8,00 2,00 2,00 1,00 1,00 2,00	2,36 2,36 2,36 1,58 1,58 2,29 1,20	0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500		8,26 9,44 2,36 1,58 0,79 1,15 1,20		
	SOMMANO mq					24,78	118,80	2'943,86
54 / 54 06.04.0520	ZOCOLINO BATTISCOPA IN GRES PORCELLANATO. Zoccolino battiscopa in gres porcellanato, non proveniente dal taglio delle mattonelle, delle dimensioni di circa cm 8x30 fornito e posto in opera. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SPOGLIATOIO ADDETTI BAGNO ADDETTI INGRESSO SECONDARIO DISPENSA SECCA LOCALE RIFIUTI REFEZIONE FILTRO INGRESSO BAGNO 1 ALLIEVI BAGNO 2 ALLIEVI WC 1 ALLIEVI WC 2 ALLIEVI		14,04 3,60 9,47 10,64 8,15 50,30 6,46 2,26 2,26 6,50 6,50	3,330 3,330 3,330 3,330 3,330 3,330 3,330 3,330 3,330 3,330 3,330		46,75 11,99 31,54 35,43 27,14 167,50 21,51 7,53 7,53 21,65 21,65		
	SOMMANO cad					400,22	11,76	4'706,59
	A RIPORTARE							345'292,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							345'292,82
55 / 55 06.05.0110.0 02	<p>PROFILATO ANGOLARE DI ALLUMINIO. Profilato angolare di alluminio di qualunque sagoma con superficie liscia o zigrinata fornito e posto in opera con chiodatura anodizzata o adesivo speciale. Sono compresi: il taglio a misura; la sagomatura e curvatura. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di lato mm 40.</p> <p>CUCINA LOCALE LAVAGGIO</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>		28,80 25,27			28,80 25,27 <hr/> 54,07	7,59	410,39
56 / 56 03.01.0020.0 01	<p>MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7.</p> <p>MARCIAPIEDE MARCIAPIEDE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	2,00 2,00	1,38 1,38	33,850 12,770		93,43 35,25 <hr/> 128,68	21,84	2'810,37
57 / 57 06.04.0110.0 02	<p>PAVIMENTO IN PIASTRELLE DI GRES. Pavimento di piastrelle di gres fornite e poste in opera. Sono compresi: la malta di allettamento nelle proporzioni di q.li 3,5 di cemento "325", per mc di sabbia, dato in opera ben costipato e livellato, finito a fratazzo dello spessore necessario; gli eventuali raccordi a guscio; la suggellatura dei giunti con boiaccia di cemento puro; i pezzi speciali; il lavaggio con acido; la pulitura finale. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Piastrelle di gres rosso anche carreggiabili delle dimensioni di cm 7,5x15 di cm 15x15 o di cm 10x10 e spessore di mm 12, con superficie rigata, bugnata, scanalata o zigrinata.</p> <p>MARCIAPIEDE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					128,68 <hr/> 128,68	47,04	6'053,11
58 / 58 19.07.0210	<p>CORDONCINO PREFABBRICATO IN CEMENTO VIBRATO. Cordoncino prefabbricato in cemento vibrato, di sezione cm 10x22 oppure cm 12x22, con spigolo arrotondato, fornito e posto in opera, compreso il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>MARCIAPIEDE MARCIAPIEDE</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	2,00 2,00	33,85 12,77			67,70 25,54 <hr/> 93,24	23,52	2'193,00
	INTONACI, FINITURE, RIVESTIMENTI E COIBENTAZIONE (Cat 5) ORIZZONTAMENTI (SbCat 3)							
59 / 59 07.03.0050	<p>CONTROSOFFITTO IN PANNELLI DI FIBRA DI ROCCIA, POSTI IN OPERA PER INCASTRO SU ORDITURA RETICOLARE NON IN VISTA. Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia, agglomerata e compressa, rivestiti in pittura bianca, con superficie microperforata o fessurata, fornito e posto in opera per incastro su orditura reticolare non in vista con i profilati di acciaio galvanizzato. I pannelli sono delle dimensioni di cm 60x60x1,5. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>SOFFITTO COPERTURA</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					276,27 <hr/> 276,27	33,66	9'299,25
	PARETI VERTICALI (SbCat 4)							
60 / 60 08.01.0090.0 02	<p>SCOSSALINE IN ACCIAIO ZINCATO. Scossaline in acciaio zincato dello sviluppo minimo di mm 200 con una piegatura ad angolo, fornite e poste in opera. Sono comprese: le chiodature; le saldature; le opere murarie; la</p>							
	A RIPORTARE							366'058,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							366'058,94
	verniciatura a doppio strato di vernice ad olio bianca e colore previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Lamiere con spessore 8/10 mm. COPERTURA- INTERNO PARETE PARAPETTO COPERTURA- INTERNO PARETE PARAPETTO	2,00 2,00	0,45 0,45	31,850 10,770		28,67 9,69		
	SOMMANO mq					38,36	83,95	3'220,32
61 / 61 08.01.0090.0 03.CAM	SCOSSALINE IN ACCIAIO ZINCATO. Scossaline in acciaio zincato dello sviluppo minimo di mm 200 con una piegatura ad angolo, fornite e poste in opera. Sono comprese: le chiodature; le saldature; le opere murarie; la verniciatura a doppio strato di vernice ad olio bianca e colore previa spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.90.1 e voce 8.1.90.2 rispondenti ai C.A.M.: - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M.11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). COPERTURA- INTERNO PARETE PARAPETTO COPERTURA- INTERNO PARETE PARAPETTO	2,00 2,00	0,45 0,45	31,850 10,770		28,67 9,69		
	SOMMANO mq					38,36	0,12	4,60
62 / 62 08.01.0100	COMPENSO ALLE SCOSSALINE IN ACCIAIO ZINCATO PER PREVERNICIATURA. Compenso alle scossaline in acciaio zincato per preverniciatura su ogni faccia. COPERTURA- INTERNO PARETE PARAPETTO COPERTURA- INTERNO PARETE PARAPETTO	2,00 2,00	0,45 0,45	31,850 10,770		28,67 9,69		
	SOMMANO mq					38,36	0,72	27,62
63 / 63 06.01.0280.0 02	INTONACO PRONTO PREMISCELATO PER INTERNO. Intonaco pronto premiscelato per interno, in leganti speciali, tirato in piano e fratazzato con contemporanea rasatura e finitura, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. A base di grassello di calce. SUPERFICIE PARETE PERIMETRALE INTERNA - PROSPETTO SUD SUPERFICIE PARETE PERIMETRALE INTERNA - PROSPETTO NORD SUPERFICIE PARETE PERIMETRALE INTERNA - A DETRARRE FINESTRE SUPERFICIE PARETE PERIMETRALE INTERNA - PROSPETTO EST SUPERFICIE PARETE PERIMETRALE INTERNA - A DETRARRE PORTA SUPERFICIE PARETE PERIMETRALE INTERNA - PROSPETTO OVEST	10,00 10,00 -4,00 1,00 -1,00 1,00		2,800 2,800 2,260 9,370 2,190 9,370	4,170 4,170 2,500 4,170 2,240 4,170	116,76 116,76 -22,60 39,07 -4,91 39,07		
	Sommano positivi mq Sommano negativi mq					311,66 -27,51		
	SOMMANO mq					284,15	23,81	6'765,61
64 / 64 06.01.0280.0 02	INTONACO PRONTO PREMISCELATO PER INTERNO. Intonaco pronto premiscelato per interno, in leganti speciali, tirato in piano e fratazzato con contemporanea rasatura e finitura, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. A base di grassello di calce. SUPERFICIE INTONACO INTERNO - LOCALE TECNICO SUPERFICIE INTONACO INTERNO - LOCALE TECNICO SUPERFICIE INTONACO INTERNO - SPOGLIATOIO ADDETTI SUPERFICIE INTONACO INTERNO - SPOGLIATOIO ADDETTI SUPERFICIE INTONACO INTERNO - SPOGLIATOIO ADDETTI SUPERFICIE INTONACO INTERNO - DOCCIA ADDETTI SUPERFICIE INTONACO INTERNO - DOCCIA ADDETTI SUPERFICIE INTONACO INTERNO - WC ADDETTI SUPERFICIE INTONACO INTERNO - WC ADDETTI	2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00	2,74 2,70 1,38 4,38 4,35 1,22 1,22 1,80 1,92		4,170 4,170 4,170 4,170 4,170 4,170 4,170 4,170 4,170	22,85 22,52 11,51 36,53 36,28 10,17 10,17 15,01 16,01		
	A RIPORTARE					181,05		376'077,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					181,05		376'077,09
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - A DETRARRE PORTE	-4,00	0,90		2,200	-7,92		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - DISPENSA FREDDA	2,00	2,00		4,170	16,68		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - A DETRARRE PORTE	-2,00	0,90		2,200	-3,96		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - DISPENSA SECCA	2,00	2,39		4,170	19,93		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - DISPENSA SECCA	2,00	1,07		4,170	8,92		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - DISPENSA SECCA	2,00	0,82		4,170	6,84		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - DISPENSA SECCA	2,00	2,55		4,170	21,27		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - A DETRARRE PORTE	-2,00	0,90		2,200	-3,96		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - CUCINA	2,00	1,69		4,170	14,09		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - CUCINA	2,00	4,82		4,170	40,20		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - CUCINA	2,00	8,09		4,170	67,47		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - CUCINA	2,00	1,82		4,170	15,18		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - CUCINA	2,00	1,24		4,170	10,34		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - CUCINA	2,00	3,88		4,170	32,36		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - CUCINA	2,00	6,44		4,170	53,71		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - CUCINA	2,00	0,85		4,170	7,09		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - A DETRARRE PORTE	-4,00	0,90		2,200	-7,92		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - LOCALE LAVAGGIO RIFIUTI	2,00	1,15		4,170	9,59		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - LOCALE LAVAGGIO RIFIUTI	2,00	1,82		4,170	15,18		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - LOCALE LAVAGGIO RIFIUTI	2,00	0,67		4,170	5,59		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - LOCALE LAVAGGIO RIFIUTI	2,00	1,66		4,170	13,84		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - LOCALE LAVAGGIO RIFIUTI	2,00	1,70		4,170	14,18		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - LOCALE LAVAGGIO RIFIUTI	2,00	1,24		4,170	10,34		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - LOCALE LAVAGGIO RIFIUTI	2,00	1,77		4,170	14,76		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - LOCALE LAVAGGIO RIFIUTI	2,00	0,70		4,170	5,84		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - A DETRARRE PORTE	-4,00	0,90		2,200	-7,92		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - FILTRO INGRESSO	2,00	3,05		4,170	25,44		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - BAGNO ALLIEVI	2,00	3,46		4,170	28,86		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - BAGNO ALLIEVI	6,00	3,05		4,170	76,31		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - BAGNO ALLIEVI	4,00	1,80		4,170	30,02		
	SUPERFICIE INTONACO INTERNO - A DETRARRE PORTE	-8,00	0,90		2,200	-15,84		
	Sommano positivi mq					745,08		
	Sommano negativi mq					-47,52		
	SOMMANO mq					697,56	23,81	16'608,90
65 / 65 06.01.0280.0 03.CAM	INTONACO PRONTO PREMISCELATO PER INTERNO. Intonaco pronto premiscelato per interno, in leganti speciali, tirato in piano e fratazzato con contemporanea rasatura e finitura, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Compenso alle voci 6.1.280.1 e 6.1.280.2 rispondente ai C.A.M. Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunte intenzionalmente additivi o sostanze di cui al p. 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). (par.ug.=+284,15+697,56)	981,71				981,71		
	SOMMANO mq					981,71	0,12	117,81
66 / 66 06.02.0090.0 02	RIVESTIMENTO CON PIASTRELLE MONOCOTTURA PASTA BIANCA. Rivestimento di pareti interne con piastrelle monocottura pasta bianca, gruppo BI, norma europea EN 176, fornite e poste in opera su intonaco rustico, questo escluso, o su supporto liscio. Sono compresi: il collante o la malta cementizia; la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato; i pezzi speciali; i tagli speciali; gli sfridi; i terminali; gli zoccoli; la pulitura. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 20x20.							
	DOCCIA ADDETTI		4,40		2,000	8,80		
	BAGNO ADDETTI		1,80		2,000	3,60		
	CUCINA		4,82		2,000	9,64		
	CUCINA		8,09		2,000	16,18		
	CUCINA		1,82		2,000	3,64		
	CUCINA		3,88		2,000	7,76		
	CUCINA		6,44		2,000	12,88		
	CUCINA		0,85		2,000	1,70		
	LOCALE LAVAGGIO		0,70		2,000	1,40		
	LOCALE LAVAGGIO		6,32		2,000	12,64		
	LOCALE LAVAGGIO		0,70		2,000	1,40		
	LOCALE RIFIUTI		0,98		2,000	1,96		
	LOCALE RIFIUTI		1,15		2,000	2,30		
	LOCALE RIFIUTI		0,20		2,000	0,40		
	A RIPORTARE					84,30		392'803,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					84,30		392'803,80
	LOCALE RIFIUTI		0,67		2,000	1,34		
	LOCALE RIFIUTI		1,66		2,000	3,32		
	LOCALE RIFIUTI		1,70		2,000	3,40		
	LOCALE RIFIUTI		1,21		2,000	2,42		
	BAGNO 1 ALLIEVI		1,80		2,000	3,60		
	BAGNO 2 ALLIEVI		1,80		2,000	3,60		
	WC 1 ALLIEVI		3,05		2,000	6,10		
	WC 2 ALLIEVI		3,05		2,000	6,10		
	SOMMANO mq					114,18	52,08	5'946,49
67 / 67 03.02.0380.0 01	FODERA CON ELEMENTI IN LATERIZIO FORATA. Fodera eseguita con elementi di laterizio forato, all'interno o all'esterno di opere, murata con malta a resistenza garantita minimo M5. Sono compresi: le ammorsature ad eventuali pareti vicine; la realizzazione di un'eventuale camera d'aria retrostante; i tagli; gli sfridi e quant'altro occorre per dare l'opera finita. Con elementi dello spessore di cm 3 (tavelle). (larg.=+3,69+,27)	22,00	0,47	3,960		40,95		
	SOMMANO mq					40,95	27,24	1'115,48
68 / 68 12.01.0065	TINTEGGIATURA CON PITTURA ALLA CASEINA NATURALE LAVABILE OPACA PER INTERNI. Tinteggiatura con pittura alla caseina naturale lavabile opaca per interni, assolutamente naturale, adatta per tutte le superfici murali, vecchie e nuove, composta da caseina, albume, carbonati di calcio e altre polveri naturali. Preparazione del supporto mediante spazzolatura e pulizia della superficie. Applicazione minimo in due mani, a pennello o rullo, diluendo con circa il 15% di acqua per la prima mano e circa il 10% di acqua per la seconda mano, applicata dopo ore dalla prima. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. (par.ug.=+284,15+697,56-114,18)	867,53				867,53		
	SOMMANO mq					867,53	5,36	4'649,96
69 / 69 12.01.0066	COMPENSO ALLA TINTEGGIATURA CON PITTURA ALLA CASEINA NATURALE LAVABILE OPACA A CALCE PER INTERNI. Compenso alla tinteggiatura con pittura alla caseina naturale lavabile opaca a calce per interni per ogni strato in più.					867,53		
	SOMMANO mq					867,53	2,78	2'411,73
70 / 70 06.01.0220.0 02	INTONACO GREZZO ESEGUITO ALL'ESTERNO. Intonaco grezzo, rustico o fratazzato eseguito all'esterno degli edifici, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano a fratazzo lungo, applicato con le necessarie poste e guide, su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. È compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Con malta di cemento composta da Kg 400 di cemento per mc 1,00 di sabbia.							
	PROSPETTO SUD	10,00	2,80		3,750	105,00		
	PROSPETTO NORD	10,00	2,80		3,750	105,00		
	PROSPETTO NORD A DETRARRE FINESTRE	-4,00	2,26		2,500	-22,60		
	PROSPETTO NORD RIQUADRATURE *(par.ug.=+4*2)	8,00	2,26	0,400		7,23		
	PROSPETTO NORD RIQUADRATURE *(par.ug.=+4*2)	8,00	2,50	0,400		8,00		
	PROSPETTO EST	1,00	9,37		3,450	32,33		
	PROSPETTO EST A DETRARRE PORTA	-1,00	2,19		2,240	-4,91		
	PROSPETTO EST RIQUADRATURE *(par.ug.=+1*1)	1,00	2,19	0,400		0,88		
	PROSPETTO EST RIQUADRATURE *(par.ug.=+1*2)	2,00	2,24	0,400		1,79		
	PROSPETTO OVEST	1,00	9,37		3,450	32,33		
	Sommano positivi mq					292,56		
	Sommano negativi mq					-27,51		
	SOMMANO mq					265,05	27,60	7'315,38
71 / 71 12.01.0071.C AM	TINTEGGIATURA CON PITTURA A BASE DI SILICATI DI POTASSIO RISPONDENTE AI C.A.M.. Tinteggiatura con pittura a base di silicati di potassio e pigmenti selezionati, per esterni, eseguita a qualsiasi altezza, a due							
	A RIPORTARE							414'242,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							414'242,84
	strati in tinta unita chiara su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature, per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tingeggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua dato a pennello. Ciclo di pittura con pittura a base di silicati, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. C.A.M. - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M.11/10/2017. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M.11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose). Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.					265,05		
	SOMMANO mq					265,05	19,11	5'065,11
	INFISSI (Cat 6)							
72 / 72 09.06.0045	CONTROTELAI IN ACCIAIO PER PORTEFINESTRE E PORTE. Controtelai a semplice battuta in acciaio per portefinestre e porte, completi di catene di controvento e grappe di fissaggio, forniti e posti in opera. Sono comprese le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. PORTE INTERNE- SPOGLIATOIO ADDETTI PORTE INTERNE -DOCCIA WC PORTE INTERNE -DISPENSA FREDDA PORTE INTERNE -DISPENSA SECCA PORTE INTERNE -LOCALE CUCINA PORTE INTERNE -LOCALE RIFIUTI PORTE INTERNE -REFETTORIO PORTE INTERNE -BAGNI ALUNNI					2,28		
		2,00		1,020		2,240		
				1,020		2,240		
				1,020		2,240		
		1,00		1,020		2,240		
				1,020		2,240		
				2,190		2,240		
		4,00		1,020		2,240		
	SOMMANO mq					30,02	39,60	1'188,79
73 / 73 09.06.0045	CONTROTELAI IN ACCIAIO PER PORTEFINESTRE E PORTE. Controtelai a semplice battuta in acciaio per portefinestre e porte, completi di catene di controvento e grappe di fissaggio, forniti e posti in opera. Sono comprese le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. PORTE ESTERNE - PROSPETTO OVEST					2,46		
		1,00	1,10			2,240		
	SOMMANO mq					2,46	39,60	97,42
74 / 74 09.04.0110.0 06	INFISSI ESTERNI IN P.V.C. "A DUE GUARNIZIONI" PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA AD UNA O DUE ANTE. Infissi esterni "a due guarnizioni" in PVC rigido-antiurtizzato e stabilizzato secondo le normative UNI EN Il materiale utilizzato dovrà avere classe di reazione al fuoco 1, attribuita in conformità alla UNI 9177. Gli infissi dovranno avere una trasmittanza termica del nodo telaio $U_f=1,3$ W/m ² K e realizzati con profili multicamera rispondenti ai seguenti requisiti. Telaio fisso: ha una dimensione minima in profondità di 70 mm, multicamera, l'altezza minima della battuta esterna è di 20,0 mm. Il rinforzo metallico, opportunamente sagomato, dovrà necessariamente alloggiare nella propria camera, non avere nessun contatto con aria e acqua e deve consentire un corretto fissaggio delle viti per la ferramenta. Anta apribile: ha una dimensione minima in profondità di 70 mm ed è opportunamente sagomata per consentire il perfetto funzionamento a "DUE GUARNIZIONI", le pareti visibili interne ed esterne del profilato dovranno avere uno spessore minimo secondo la normativa UNI EN 12608 classe B realizzata con mescola con resistenza all'irraggiamento solare da "Clima Severo" come previsto dal W.M.O. (World Meteorological Organization) per l'Italia e come specificato nella UNI EN 12608 e cioè maggiore o uguale a 5GJ/mq. Per permettere il regolare drenaggio delle acque, nella camera esterna vengono eseguite aperture con dimensione di							
	A RIPORTARE							420'594,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							420'594,16
	25,0 mm x 5,0 mm posizionate ad una distanza massima di 600 mm l'una dall'altra. I profilati in PVC dell'anta e del telaio saranno rinforzati con profili in acciaio protetti con trattamento superficiale anticorrosivo di zincatura Z 200 Z 275. Il serramentista dovrà fornire l'attestato di certificazione secondo la norma EN 10204-2.2. Il rinforzo in acciaio alloggia in una camera opportunamente separata dalla camera di drenaggio per evitare il contatto del rinforzo con l'acqua. Le guarnizioni (di battuta e di vetraggio) sono inserite in maniera continua nelle apposite scanalature dei profili e saldate termicamente sugli angoli. I meccanismi di apertura e chiusura dei serramenti, protetti superficialmente con trattamento anticorrosivo, vengono fissati sui rinforzi in acciaio oppure su almeno due pareti in PVC del profilo. Il rinvio ad angolo inferiore e la forcice superiore devono essere munite di perni portanti da inserire nel profilo telaio. Deve altresì essere possibile effettuare registrazioni in tutte e tre le direzioni, verticale e laterale su angoli e forcice, in profondità sul perno dell'angolo. La ferramenta deve essere corredata sul lato maniglia di un dispositivo di sollevamento automatico dell'anta. Nell'angolo inferiore e superiore lato maniglia devono essere montati, oltre ai normali nottolini di chiusura cilindrici che esercitano la funzione di pressione e chiusura, dispositivi di sicurezza costituiti da perni a fungo che impediscono il sollevamento dell'anta. Sono compresi: i fermavetri a scatto, il controtelaio in lamiera zincata, i pezzi speciali, le cerniere, le maniglie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso il vetro. Maggiorazione per controtelaio in legno o lamiera a taglio termico							
	PROSPETTO SUD	2,00	1,48		2,240	6,63		
	PROSPETTO NORD	1,00	1,48		2,240	3,32		
	PROSPETTO EST	1,00	2,19		2,240	4,91		
	PROSPETTO OVEST	1,00	1,10		2,240	2,46		
	SOMMANO mq					17,32	97,00	1'680,04
75 / 75 09.03.0011.0 01	INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso. E' escluso il controtelaio, da murare e le opere murarie. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. E' compresa la verniciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Per finestre e portefinestre a battuta semplice ad una o più ante							
	FINESTRE - PROSPETTO SUD	7,00	2,26		0,930	14,71		
	FINESTRE - PROSPETTO NORD	4,00	2,26		2,500	22,60		
	FINESTRE - PROSPETTO NORD	4,00	2,26		0,930	8,41		
	FINESTRE - PROSPETTO EST	2,00	2,26		0,930	4,20		
	SOMMANO mq					49,92	335,00	16'723,20
76 / 76 09.03.0011.0 01	INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso. E' escluso il controtelaio, da murare e le opere murarie. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. E' compresa la verniciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Per							
	A RIPORTARE							438'997,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							438'997,40
	finestre e portefinestre a battuta semplice ad una o più ante							
	PORTE ESTERNE - PROSPETTO SUD	2,00	1,48		2,240	6,63		
	PORTE ESTERNE - PROSPETTO NORD	1,00	1,48		2,240	3,32		
	PORTE ESTERNE - PROSPETTO EST	1,00	2,19		2,240	4,91		
	PORTE ESTERNE - PROSPETTO OVEST	1,00	1,10		2,240	2,46		
	PORTE ESTERNE - PROSPETTO OVEST	1,00	1,10		2,240	2,46		
	SOMMANO mq					19,78	335,00	6'626,30
77 / 77 09.03.0061.0 01	<p>PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere murarie e le specchiature e/o la tamburatura. Sono compresi la ferramenta; la serratura con scrocco; le maniglie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE, il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-2</p> <p>Porte interne in alluminio con profilo piccolo e telaio semplice</p> <p>PORTE INTERNE - SPOGLIATOIO ADDETTI</p> <p>PORTE INTERNE - SPOGLIATOIO ADDETTI - DOCCIA E WC</p> <p>PORTE INTERNE - DISPENSA FREDDA</p> <p>PORTE INTERNE - DISPENSA SECCA</p> <p>PORTE INTERNE - LOCALE CUCINA</p> <p>PORTE INTERNE - LOCALE RIFIUTI</p> <p>PORTE INTERNE - REFETTORIO</p> <p>PORTE INTERNE - BAGNO ALUNNI</p>	1,00	1,02		2,240	2,28		
		2,00	1,02		2,240	4,57		
		1,00	1,02		2,240	2,28		
		1,00	1,02		2,240	2,28		
		1,00	1,02		2,240	2,28		
		1,00	1,02		2,240	2,28		
		1,00	2,19		2,240	4,91		
		4,00	1,02		2,240	9,14		
	SOMMANO mq					30,02	340,00	10'206,80
78 / 78 09.03.0011.0 06	<p>INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Sono compresi: le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso. E' escluso il controtelaio, da murare e le opere murarie. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita, inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE ed il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN nei riguardi dei requisiti minimi obbligatori di resistenza ai carichi del vento, tenuta all'acqua, resistenza all'impatto, capacità portante dei dispositivi di sicurezza, isolamento acustico, trasmittanza termica, proprietà radiative delle vetrazioni, permeabilità all'aria, presenza di sostanze dannose. E' compresa la verniciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro.</p> <p>Maggiorazione per sistema di apertura anta a ribalta</p> <p>PROSPETTO SUD</p> <p>PROSPETTO NORD</p> <p>PROSPETTO EST</p>					4,00		
						8,00		
						2,00		
	SOMMANO cad					14,00	72,50	1'015,00
79 / 79 09.03.0061.0 03	<p>PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere murarie e le specchiature e/o la tamburatura. Sono compresi la ferramenta; la serratura con scrocco; le maniglie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE, il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-2</p> <p>Maggiorazione alle porte interne in alluminio per mostra</p> <p>PORTE INTERNE - SPOGLIATOIO ADDETTI</p> <p>PORTE INTERNE - SPOGLIATOIO ADDETTI - DOCCIA E WC</p> <p>PORTE INTERNE - DISPENSA FREDDA</p> <p>PORTE INTERNE - DISPENSA SECCA</p> <p>PORTE INTERNE - LOCALE CUCINA</p> <p>PORTE INTERNE - LOCALE RIFIUTI</p> <p>PORTE INTERNE - BAGNO ALUNNI</p>	1,00	1,02		2,240	2,28		
		2,00	1,02		2,240	4,57		
		1,00	1,02		2,240	2,28		
		1,00	1,02		2,240	2,28		
		1,00	1,02		2,240	2,28		
		1,00	1,02		2,240	2,28		
		4,00	1,02		2,240	9,14		
	SOMMANO mq					25,11	57,50	1'443,83
	A RIPORTARE							458'289,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							458'289,33
80 / 80 09.03.0061.0 06	<p>PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere murarie e le specchiature e/o la tamburatura. Sono compresi la ferramenta; la serratura con scrocco; le maniglie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE, il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-2 Maggiorazione per tamburatura con laminato plastico semplice a due facce.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					25,11		
						25,11	42,00	1'054,62
81 / 81 09.03.0061.0 10.CAM	<p>PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere murarie e le specchiature e/o la tamburatura. Sono compresi la ferramenta; la serratura con scrocco; le maniglie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita inclusa la documentazione che certifichi la rispondenza alle norme applicabili, la marcatura CE, il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-2 Compenso alla voce 9.3.61.1 rispondente ai C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M.11/10/2017). - il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M.11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose).</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					30,02		
						30,02	0,13	3,90
82 / 82 09.05.0062.0 12	<p>VETRATA TERMO-ISOLANTE BASSOEMISSIVA E/O SELETTIVA. Vetrata termo-isolante basso emissiva e/o selettiva con doppia o tripla camera, distanziatori plastici/metallici saldati con siliconi o polisolfuri; intercapedine riempita con aria o gas argon 90%, composta con due o tre vetri semplici e/o stratificati, e deposito magnetronico basso emissivo (I) in posizione utile per definire vetrate ad isolamento termico rinforzato con possibilità di controllo solare. Fornita e posta in opera su infisso in qualsiasi materiale (legno, ferro, PVC, alluminio, stratificato). Sono compresi la sigillatura con mastice siliconico, la guarnizione in gomma con eventuale collante, la pulitura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. VETRATA TERMO-ISOLANTE BASSOEMISSIVA E/O SELETTIVA. 44.1] / 15 Argon 90% / 44.2 Caratteristiche tecniche: Trasmissione termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 1.0÷1.1; Fattore solare (EN 410) [%]: g = 38÷42; Trasmissione luminosa (EN 410) [%]: TL = 70÷74; Resistenza acustica (EN 12758) [dB]: Rw = 38÷39; Peso vetrata [kg/mq] = 40; Resistenza agli urti (EN 12600) = 2(B)2 / 1(B)1; Attacchi manuali (EN 356) = P1A/P2A.</p> <p>VETRO PER FINESTRA DI SICUREZZA E SPECCHIATO - PROSPETTO NORD</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	4,00	2,05		1,440	11,81		
						11,81	153,40	1'811,65
83 / 83 09.05.0062.0 12	<p>VETRATA TERMO-ISOLANTE BASSOEMISSIVA E/O SELETTIVA. Vetrata termo-isolante basso emissiva e/o selettiva con doppia o tripla camera, distanziatori plastici/metallici saldati con siliconi o polisolfuri; intercapedine riempita con aria o gas argon 90%, composta con due o tre vetri semplici e/o stratificati, e deposito magnetronico basso emissivo (I) in posizione utile per definire vetrate ad isolamento termico rinforzato con possibilità di controllo solare. Fornita e posta in opera su infisso in qualsiasi materiale (legno, ferro, PVC, alluminio, stratificato). Sono compresi la sigillatura con mastice siliconico, la guarnizione in gomma con eventuale collante, la pulitura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. VETRATA TERMO-ISOLANTE BASSOEMISSIVA E/O SELETTIVA. 44.1] / 15 Argon 90% / 44.2 Caratteristiche tecniche: Trasmissione termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 1.0÷1.1; Fattore solare (EN 410) [%]: g = 38÷42; Trasmissione luminosa (EN 410) [%]: TL = 70÷74; Resistenza acustica (EN 12758) [dB]: Rw = 38÷39; Peso vetrata [kg/mq] = 40; Resistenza agli urti (EN 12600) = 2(B)2 / 1(B)1; Attacchi manuali (EN 356) = P1A/P2A.</p>							
	A RIPORTARE							461'159,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							461'159,50
	VETRO PER PORTE DI SICUREZZA E SPECCHIATO - PORTE ESTERNE PROSPETTO EST	3,00	0,53		1,860	2,96		
	VETRO PER PORTE DI SICUREZZA E SPECCHIATO - PORTE INTERNE REFETTORIO	3,00	0,53		1,860	2,96		
	SOMMANO mq					5,92	153,40	908,13
84 / 84 09.05.0061.0 01	VETRATA TERMO-ISOLANTE. Vetrata termo-isolante realizzata con profilo distanziatore in alluminio, saldato con una doppia barriera: la primaria, realizzata con sigillante butilico, e la secondaria, realizzata con sigillante a base di polisolfuro, poliuretano e silicone; intercapedine d'aria secca di 12 o 16 mm, composta con due vetri. Fornita e posta in opera su infisso in qualsiasi materiale (legno, ferro, PVC, alluminio, stratificato). Sono compresi la sigillatura con mastice siliconico, la guarnizione in gomma con eventuale collante, la pulitura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. VETRATA TERMO-ISOLANTE 4/12/4, due lastre di vetro float chiaro. Caratteristiche tecniche: Trasmissione termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 2.8÷2.9; Fattore solare (EN 410) [%]: g = 76÷78; Trasmissione luminosa (EN 410) [%]: TL = 80÷82; Resistenza acustica (EN 12758) [dB]: Rw = 28÷29; Peso vetrata [kg/mq] = 20; Resistenza agli urti (EN 12600) = n.c.; Resistenza agli attacchi manuali (EN 356) = n.c.							
	VETRI PER FINESTRE - PROSPETTO SUD	7,00	2,05		0,650	9,33		
	VETRI PER FINESTRE - PROSPETTO NORD	4,00	2,05		0,650	5,33		
	VETRI PER FINESTRE - PROSPETTO NORD	4,00	2,05		0,650	5,33		
	VETRI PER FINESTRE - PROSPETTO EST	4,00	1,66		0,650	4,32		
	SOMMANO mq					24,31	49,66	1'207,23
85 / 85 09.07.0070.0 01	ZANZARIERE. Fornitura e posa in opera di zanzariere con telaio fisso o avvolgibile verticale/orizzontale, sia a catena che a molla, o plissettata, con profili in alluminio anodizzato o colorato RAL, e rete in alluminio o in fibra di vetro. E' compreso lo spazzolino anti-vento, il freno viscodinamico oltre una certa altezza e quanto altro occorra per dare il lavoro finito. . Zanzariera per finestra o porta-finestra del tipo fisse o avvolgibili verticali/orizzontali, con rete in alluminio o fibra di vetro, verniciatura RAL.							
	PROSPETTO SUD	1,00	2,26		0,930	2,10		
	PROSPETTO NORD	3,00	2,26		0,930	6,31		
	SOMMANO mq					8,41	69,30	582,81
86 / 86 16.02.0010.0 02	PORTA TAGLIAFUOCO AD UN BATTENTE IN MISURE STANDARD. Porta antincendio ad un battente in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente con doppia maniglia; la serratura con chiave patent; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm). REI 60 L x H = 900 x 2150.							
	SOMMANO cad					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	607,10	1'214,20
	OPERE DA LATTONIERE (Cat 7)							
87 / 87 08.01.0040.0 02	PLUVIALE IN RAME. Pluviale in rame a sezione quadrata o circolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbuto di attacco al canale di gronda. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Della sezione cm 8x8 o diametro mm 80, spessore 8/10.							
	SOMMANO m	10,00	5,15			51,50		
	SOMMANO m					51,50	74,75	3'849,63
88 / 88	CONDOTTO DI ESALAZIONE A MONOPARETE METALLICA IN							
	A RIPORTARE							468'921,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							468'921,50
08.03.0070.0 11	ACCIAIO INOX AISI Condotto di esalazione ad elementi prefabbricati a monoparete metallica in acciaio inox AISI 316L rispondente alle norme UNI EN e marcatura CE. Gli spessori delle lamiere variano da un minimo di mm 0,4 ad un massimo di mm 1,2 in funzione del diametro del camino. Gli elementi prefabbricati modulari sono provvisti di un giunto di connessione tale da assicurare la tenuta alla condensa con bloccaggio esterno tramite fascetta metallica. Il camino viene conteggiato a metro misurato lungo l'asse del camino per l'intero sviluppo anche dei pezzi speciali ed il prezzo comprende inoltre le fascette di bloccaggio di ciascun elemento modulare e le fascette di sostegno a parete disposte ogni m 3,0. I pezzi speciali sono conteggiati a parte con un incremento di metri secondo apposita tabella. Diametro interno del condotto mm 250.		2,00			2,00		
	SOMMANO m					2,00	139,15	278,30
89 / 89 08.03.0080.0 11	PEZZI SPECIALI PER CONDOTTO DI ESALAZIONE A MONOPARETE METALLICA IN ACCIAIO INOX AISI Pezzi speciali per condotto di esalazione ad elementi prefabbricati a monoparete metallica costruiti secondo le specifiche di cui al codice precedente. I pezzi speciali sono conteggiati a metro equivalente considerando la lunghezza del pezzo speciale misurata lungo l'asse del condotto più l'incremento risultante dalla tabella riportata di seguito. Se la lunghezza del pezzo speciale è stata già conteggiata nella lunghezza del condotto, si deve considerare solo l'incremento di cui alla tabella seguente: - Allaccio a 90° = m 1,3; - Allaccio a 45° = m 1,8; - Allaccio a 45° ridotto = m 2,1; - Allaccio caldaia a tiraggio forzato = m 1,3; - Curva a 15° = m 0,3; - Curva a 30° = m 0,3; - Curva a 45° = m 0,7; - Faldale per tetto inclinato = m 1,2; - Faldale per tetto piano = m 0,6; - Ispezione passante con portello = m 2,0; - Ispezione con fori e termometro = m 2,3; - Piastra base = m 0,7 - Piastra intermedia = m 0,8; - Terminale conico = m 1,8; - Terminale antitemperie = m 0,9; - Camera raccolta con portello = m 2,2; - Contenitore per condensa = m 0,6; - Elemento variabile = m 0,6; - Mensola a parete = m 0,6; - Raccordo per canna monoparete = m 0,1; - Riduzione = m 0,6. Diametro interno del condotto mm 250.		0,90			0,90		
	SOMMANO m					0,90	139,15	125,24
	NUOVA FOGNATURA ACQUE BIANCHE - ACQUE NERE (Cat 8)							
90 / 90 02.01.0070	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI PICCOLI MEZZI. Scavo di fondazione a sezione obbligatoria, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, escluse le rocce tenere o le rocce da mina, ma comprese le murature a secco, i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a mc 0,25, i trovanti superiori a m 0,5, nonché le murature a calce o cemento. Sono inoltre compresi: l'allontanamento, dalla zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato.							
	SCAVO TRATTO A-B		34,55	0,400	0,800	11,06		
	SCAVO TRATTO C-D		34,55	0,400	0,800	11,06		
	SCAVO TRATTO B-D		13,29	0,400	0,800	4,25		
	POZZETTI 70X70	2,00	0,90	0,900	2,000	3,24		
	SOMMANO mc					29,61	75,48	2'234,96
91 / 91 02.01.0070	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI PICCOLI MEZZI. Scavo di fondazione a sezione obbligatoria, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, escluse le rocce tenere o le rocce da mina, ma comprese le murature a secco, i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a mc 0,25, i trovanti superiori a m 0,5, nonché le murature a calce o cemento. Sono inoltre compresi: l'allontanamento, dalla							
	A RIPORTARE							471'560,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							471'560,00
	zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato. POZZETTI 70X70	2,00	0,90	0,900	2,000	3,24		
	SOMMANO mc					3,24	75,48	244,56
92 / 92 02.01.0080.0 01	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Fino a 20 km di distanza dal cantiere. (par.ug.=+(29,61+3,24)*10)	328,50				328,50		
	SOMMANO mcxkm					328,50	0,36	118,26
93 / 93 02.07.0020	CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre. (par.ug.=+29,61+3,24)	32,85				32,85		
	SOMMANO mc					32,85	5,50	180,68
94 / 94 18.04.0010.0 01	POZZETTO DI RACCORDO. Pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato, completo di chiusino carrabile o non carrabile a scelta della D.L. anch'esso in cemento, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il rinfianco in calcestruzzo ai lati e alla base per uno spessore di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40x40. POZZETTO ACQUE BIANCHE					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	63,80	510,40
95 / 95 18.04.0010.0 01	POZZETTO DI RACCORDO. Pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato, completo di chiusino carrabile o non carrabile a scelta della D.L. anch'esso in cemento, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il rinfianco in calcestruzzo ai lati e alla base per uno spessore di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40x40. POZZETTO ACQUE NERE					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	63,80	255,20
96 / 96 18.04.0050.0 04	POZZETTO CON COPERCHIO O CADITOIA IN CALCESTRUZZO. Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfianco con materiale arido compattato; l'allaccio alla fogna di scarico; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta sino a qualsiasi distanza; i coperchi carrabili o la caditoia in calcestruzzo prefabbricata carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 70x70. POZZETTO ACQUE BIANCHE					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	181,50	363,00
97 / 97 18.04.0050.0 04	POZZETTO CON COPERCHIO O CADITOIA IN CALCESTRUZZO. Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfianco con materiale arido compattato; l'allaccio alla fogna di scarico; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta sino a qualsiasi distanza; i coperchi carrabili o la caditoia							
	A RIPORTARE							473'232,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							473'232,10
	in calcestruzzo prefabbricata carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 70x70. POZZETO ACQUE NERE					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	181,50	363,00
98 / 98 18.04.0030.0 01	PROLUNGHE PER POZZETTI DI RACCORDO. Elemento prefabbricato in cemento vibrato per prolungare i pozzetti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il rinfianco in calcestruzzo ai lati, per uno spessore di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40 per altezze da cm 10 a cm 40. ACQUE BIANCHE					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	20,46	204,60
99 / 99 18.04.0030.0 01	PROLUNGHE PER POZZETTI DI RACCORDO. Elemento prefabbricato in cemento vibrato per prolungare i pozzetti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il rinfianco in calcestruzzo ai lati, per uno spessore di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40 per altezze da cm 10 a cm 40. ACQUE NERE					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	20,46	81,84
100 / 100 18.02.0050.0 01	TUBO IN PVC PER FOGNATURE SERIE SN 8. Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2 tipo SN 8 per traffico pesante, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfianco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta o ghiaietto dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 160. TRATTO B-D- ACQUE BIAANCHE		13,29			13,29		
	SOMMANO m					13,29	15,66	208,12
101 / 101 18.02.0050.0 10	TUBO IN PVC PER FOGNATURE SERIE SN 8. Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2 tipo SN 8 per traffico pesante, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfianco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta o ghiaietto dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 125. TRATTO A-B ACQUE BIANCHE TRATTO C-D ACQUE BIANCHE		34,55 34,55			34,55 34,55		
	SOMMANO m					69,10	11,75	811,93
	A RIPORTARE							474'901,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							474'901,59
102 / 102 08.02.0110.0 02	TUBAZIONI PER SCARICO IN PVC, SERIE PESANTE UNI EN 1401 TIPO SDR41-SN4, PER CONDOTTE INTERRATE ALL'ESTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in PVC rigido, serie pesante UNI EN 1401 tipo SDR41-SN4, per condotte di scarico all'esterno di fabbricati e sottoposte a traffico pesante, con giunzioni a innesto e guarnizione elastomerica, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali. E' compreso quanto altro occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera. D x s = 125 x 3,2. TRATTO A-B ACQUE NERE TRATTO B-C ACQUE NERE							
	SOMMANO m		32,89 25,00			32,89 25,00		
						57,89	20,76	1'201,80
103 / 103 18.04.0040.0 01	POZZETTO PER CADITOIA STRADALE IN GHISA. Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la caditoia in ghisa) dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rifianco con materiale arido compattato; l'allaccio alla fogna di scarico; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 40x40.							
	SOMMANO cad					2,00		
						2,00	107,80	215,60
104 / 104 18.04.0163.0 01	CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE DI LUCE QUADRATA (O RETTANGOLARE) CLASSE DI PORTATA C250. Chiusino in ghisa sferoidale di luce quadrata (o rettangolare), a norma UNI EN 1563, prodotto secondo la norma UNI EN 124:1995 in stabilimenti ubicati in Paesi appartenenti alla Comunità Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, avente classe di portata C250 e recante il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato e il marchio di conformità UNI. Il chiusino sarà rivestito con vernice protettiva idrosolubile, atossica e non inquinante e costituito da: -Telaio quadrato (o rettangolare), con apposita sagomatura ad "U" per agevolare la tenuta idraulica, con base maggiorata e bordo continuo o dentellato ai quattro angoli e nella parte mediana di ogni lato per un corretto ancoraggio al letto di posa ed alla testa del pozzetto. -Coperchio quadrato (o rettangolare) con superficie antisdrucciolo e sistema antiristagnamento delle acque meteoriche, munito di asola centrale non passante per facilitarne l'apertura con un comune utensile e recante sulla superficie superiore la marcatura EN 124, classe di resistenza, nome del produttore, il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato, il marchio di conformità UNI ed eventuale scritta identificativa richiesta dalla Direzione Lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Chiusino quadrato con resistenza a rottura di t 25,0 ACQUE BIANCHE ACQUE BIANCHE ACQUE NERE ACQUE NERE							
	SOMMANO kg	2,00		5,000 2,000 4,000 2,000	22,000 61,000 22,000 61,000	220,00 122,00 88,00 122,00		
						552,00	4,85	2'677,20
105 / 105 18.04.0190	SABBIA. Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. TRATTO A-B ACQUE BIANCHE TRATTO C-D ACQUE BIANCHE TRATTO B-D ACQUE BIANCHE							
	SOMMANO mc		34,55 34,55 13,29	0,400 0,400 0,400	0,400 0,400 0,400	5,53 5,53 2,13		
						13,19	28,49	375,78
106 / 106 18.04.0190	SABBIA. Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera.							
	A RIPORTARE							479'371,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							479'371,97
	TRATTO A-B ACQUE NERE TRATTO B-C ACQUE NERE		32,89 25,00	0,400 0,400	0,800 0,800	10,52 8,00		
	SOMMANO mc					18,52	28,49	527,63
107 / 107 18.04.0180	MISTO CEMENTATO. Misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento al mc di impasto, per il riempimento di cavi, fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. ACQUE BIANCHE TRATTO A-B ACQUE BIANCHE TRATTO C-D ACQUE BIANCHE TRATTO B-D		34,55 34,55 13,29	0,400 0,400 0,400	0,300 0,300 0,300	4,15 4,15 1,59		
	SOMMANO mc					9,89	88,00	870,32
108 / 108 19.04.0020.0 01	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER). Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera. Sono compresi: la stesa con idonee macchine vibrofinitrici; la compattazione a mezzo di rullo tandem. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. TRATTO A-B ACQUE BIANCHE - sp.8cm TRATTO C-D ACQUE BIANCHE - sp.8cm TRATTO B-D ACQUE BIANCHE - sp.8cm	8,00 8,00 8,00	34,55 34,55 13,29	0,400 0,400 0,400		110,56 110,56 42,53		
	SOMMANO mqxc					263,65	2,54	669,67
109 / 109 19.04.0030.0 01	CONGLOMERATO BITUMINOSO (TAPPETINO). Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione non inferiore al 5% del peso degli inerti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la fornitura e la stesa del legante di ancoraggio in ragione di Kgxm ^q 0,70 di emulsione bituminosa ER55; la rullatura a mezzo di rullo non inferiore a t 8; l'eventuale fornitura e spandimento al termine della rullatura di un leggero strato di additivo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. TRATTO A-B ACQUE BIANCHE - sp.4cm TRATTO C-D ACQUE BIANCHE - sp.4cm TRATTO B-D ACQUE BIANCHE - sp.4cm	4,00 4,00 4,00	34,55 34,55 13,29	2,000 2,000 2,000		276,40 276,40 106,32		
	SOMMANO mqxc					659,12	2,89	1'904,86
	IMPIANTI (SpCat 2) impianti meccanici (Cat 9) Impianto di climatizzazione (SbCat 5)							
110 / 111 13.30.0132.0 01	UNITÀ ESTERNA CONDENSATA IN ARIA PER IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE. Unità esterna condensata in aria per impianto di climatizzazione estiva/invernale a pompa di calore del tipo a volume di refrigerante variabile per potenze frigorifere nominali da un minimo di 22 kW ad un massimo di 220 kW e potenze termiche nominali da un minimo di 25 kW ad un massimo di 250 kW (COP ed EER = dei limiti previsti all'allegato 1 del DM 06/08/2009). L'unità esterna è di tipo modulare e ciascun modulo è costituito da uno o due ventilatori elicoidali ad inverter con espulsione aria verticale, uno o più compressori scroll ad inverter funzionanti con gas frigorifero ecologico, una batteria evaporante/condensante di grande superficie. dispositivi di protezione, regolazione e sicurezza sul circuito frigorifero, modulazione della potenza erogata, scheda elettronica di gestione e regolazione in grado di interfacciarsi con te altre unità esterne ed interne e le altre apparecchiature dell'impianto di climatizzazione. La distribuzione del gas frigorifero è a 2 tubi. Nel prezzo è compreso la fornitura e la posa in opera dell'unità esterna, le opere di collegamento idrauliche ed elettriche (escluso tubazioni frigorifere, scarico condensa e linee elettriche), la carica di gas frigorifero, gli oneri delle prove di funzionalità e collaudo. L'unità esterna, certificata EUROVENT. è valutata con una quota fissa per ciascun impianto più una quota variabile in funzione							
	A RIPORTARE							483'344,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							483'344,45
	della potenza frigorifera nominale PF (kW) definita alle condizioni standard di aria interna a 27°C bs/19°C bu ed aria esterna a 35°C bs/24°C bu. Quota fissa per ciascun impianto. riscaldamento acs					1,00 1,00		
	SOMMANO cad					2,00	792,72	1'585,44
111 / 112 13.30.0132.0 02	UNITÀ ESTERNA CONDENSATA IN ARIA PER IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE. Unità esterna condensata in aria per impianto di climatizzazione estiva/invernale a pompa di calore del tipo a volume di refrigerante variabile per potenze frigorifere nominali da un minimo di 22 kW ad un massimo di 220 kW e potenze termiche nominali da un minimo di 25 kW ad un massimo di 250 kW (COP ed EER = dei limiti previsti all'allegato 1 del DM 06/08/2009). L'unità esterna è di tipo modulare e ciascun modulo è costituito da uno o due ventilatori elicoidali ad inverter con espulsione aria verticale, uno o più compressori scroll ad inverter funzionanti con gas frigorifero ecologico, una batteria evaporante/condensante di grande superficie. dispositivi di protezione, regolazione e sicurezza sul circuito frigorifero, modulazione della potenza erogata, scheda elettronica di gestione e regolazione in grado di interfacciarsi con te altre unità esterne ed interne e le altre apparecchiature dell'impianto di climatizzazione. La distribuzione del gas frigorifero è a 2 tubi. Nel prezzo è compreso la fornitura e la posa in opera dell'unità esterna, le opere di collegamento idrauliche ed elettriche (escluso tubazioni frigorifere, scarico condensa e linee elettriche), la carica di gas frigorifero, gli oneri delle prove di funzionalità e collaudo. L'unità esterna, certificata EUROVENT. è valutata con una quota fissa per ciascun impianto più una quota variabile in funzione della potenza frigorifera nominale PF (kW) definita alle condizioni standard di aria interna a 27°C bs/19°C bu ed aria esterna a 35°C bs/24°C bu. Quota variabile in funzione della potenza frigorifera nominale. riscaldamento acs					25,00 22,40		
	SOMMANO kw					47,40	400,68	18'992,23
112 / 113 13.30.0140.0 02	UNITÀ INTERNA DI CLIMATIZZAZIONE PER IMPIANTO A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON O SENZA RECUPERO DI CALORE. Unità interna di climatizzazione estiva/invernale per impianto a pompa di calore del tipo a volume di refrigerante variabile con o senza recupero di calore. Le unità interne, ciascuna dotata di ventilatore a corrente continua e valvola elettronica modulante del gas frigorifero con proprio regolatore di temperatura a microprocessore, sono disponibili nelle versioni a parete in vista, a pavimento in vista, a pavimento da incasso, a soffitto in vista, a cassetta a 1 via, a cassetta a 2 vie, a cassetta a 4 vie, canalizzabile a bassa prevalenza, canalizzabile a media prevalenza, canalizzabile ad alta prevalenza. Le unità interne a cassetta si intendono sempre comprensive delle griglie di mandata/ripresa. Le unità interne sono alimentate direttamente dalla rete a 2 tubi negli impianti senza recupero di calore mentre sono alimentate dalle cassette seletttrici negli impianti a 3 tubi con recupero di calore. Le unità interne possono essere comandate da pannello di comando a filo oppure da telecomando ad infrarossi. Nel prezzo è compreso la fornitura e la posa in opera dell'unità interna (escluso eventuali cassette distributrici ed i dispositivi di comando), le opere di collegamento idrauliche ed elettriche (escluso tubazioni frigorifere, scarico condensa e linee elettriche), la carica di gas frigorifero, gli oneri delle prove di funzionalità e collaudo. L'unità interna è valutata secondo la sua tipologia e secondo la sua potenza frigorifera nominale PF (kW) definita in base alle condizioni standard di aria interna a 27°C bs/19°C bu ed alla sua potenza termica PR (kW) definita in base alle condizioni standard di aria interna a 20°Cbs/15°Cbu. Unità interna a parete in vista con PF = 2,2 e PR = 2,5 wc donne wc uomini spogliatoio					1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad					3,00	980,64	2'941,92
113 / 114	UNITÀ INTERNA DI CLIMATIZZAZIONE PER IMPIANTO A POMPA							
	A RIPORTARE							506'864,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							506'864,04
13.30.0140.0 52	<p>DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON O SENZA RECUPERO DI CALORE. Unità interna di climatizzazione estiva/invernale per impianto a pompa di calore del tipo a volume di refrigerante variabile con o senza recupero di calore. Le unità interne, ciascuna dotata di ventilatore a corrente continua e valvola elettronica modulante del gas frigorifero con proprio regolatore di temperatura a microprocessore, sono disponibili nelle versioni a parete in vista, a pavimento in vista, a pavimento da incasso, a soffitto in vista, a cassetta a 1 via, a cassetta a 2 vie, a cassetta a 4 vie, canalizzabile a bassa prevalenza, canalizzabile a media prevalenza, canalizzabile ad alta prevalenza. Le unità interne a cassetta si intendono sempre comprensive delle griglie di mandata/ripresa. Le unità interne sono alimentate direttamente dalla rete a 2 tubi negli impianti senza recupero di calore mentre sono alimentate dalle cassette selettive negli impianti a 3 tubi con recupero di calore. Le unità interne possono essere comandate da pannello di comando a filo oppure da telecomando ad infrarossi. Nel prezzo è compreso la fornitura e la posa in opera dell'unità interna (escluso eventuali cassette distributrici ed i dispositivi di comando), le opere di collegamento idrauliche ed elettriche (escluso tubazioni frigorifere, scarico condensa e linee elettriche), la carica di gas frigorifero, gli oneri delle prove di funzionalità e collaudo. L'unità interna è valutata secondo la sua tipologia e secondo la sua potenza frigorifera nominale PF (kW) definita in base alle condizioni standard di aria interna a 27°C bs/19°C bu ed alla sua potenza termica PR (kW) definita in base alle condizioni standard di aria interna a 20°Cbs/15°Cbu. Unità interna tipo cassetta a 4 vie 840x840 con griglia - PF = 7,1 e PR = 8,0 locale refezione</p>					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	1'973,16	3'946,32
114 / 115 13.30.0142.0 02	<p>UNITÀ INTERNA PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA E/O REFRIGERATA DA COLLEGARE AD IMPIANTI DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE. Unità interna per la produzione di acqua calda e/o refrigerata destinata alla climatizzazione degli ambienti con terminali idronici (pavimento radiante, ventilconvettori, radiatori) oppure alla produzione di acqua calda sanitaria. L'unità viene alimentata dalla rete di gas frigorifero degli impianti a volume di refrigerante variabile ed è costituita da un mobile con struttura metallica da posizionare all'interno che contiene le seguenti apparecchiature: scambiatore a piastre acqua-gas frigorifero, elettropompa a giri variabili per circuito acqua, flussostato, vaso espansione, valvola di sicurezza, dispositivi di protezione, regolazione e sicurezza sul circuito frigorifero e sul circuito acqua, quadro elettrico di alimentazione e comando, scheda elettronica di gestione e regolazione in grado di interfacciarsi con le altre unità dell'impianto di climatizzazione. Le unità possono essere a bassa temperatura per raffreddamento e/o riscaldamento (circuito frigorifero a gas R-410A e scambiatore con acqua da 5°C fino a max 45°C) oppure ad alta temperatura per riscaldamento e/o acqua calda sanitaria (circuito frigorifero aggiuntivo a gas R-134A e scambiatore con acqua in uscita da 25°C fino a max 80°C). Nel prezzo è compreso la fornitura e la posa in opera dell'unità, le opere di collegamento idrauliche ed elettriche (escluso tubazioni frigorifere e linee elettriche), la carica di gas frigorifero, gli oneri delle prove di funzionalità e collaudo. Le unità possono essere accessoriate con controlli di temperatura ambiente oppure, per la sola unità ad alta temperatura, con il kit di valvola a 3 vie e sonda per la produzione di acqua calda sanitaria tramite bollitore remoto. L'unità interna a bassa temperatura, certificata EUROVENT, è valutata secondo la sua potenza termica PR (kW) definita in base alle condizioni standard di acqua 35°/30°C ed aria esterna 7°Cbs/6°bu ed alla sua potenza frigorifera nominale PF (kW) definita in base alle condizioni standard di acqua 18°/23°C ed aria esterna 35°Cbs. L'unità interna ad alta temperatura, certificata EUROVENT, è valutata secondo la sua potenza termica PR (kW) definita in base alle condizioni standard di acqua 45°/40°C ed aria esterna 7°Cbs/6°bu. Unità a bassa temperatura con PR = 14,0 kW e PF = 12,5 kW kit idrico ht</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	4'003,56	4'003,56
115 / 116 13.12.0011.0 01	<p>CIRCOLATORE SINGOLO PER ACQUA DI CONSUMO PER IMPIANTI DOMESTICI. Circolatore singolo a rotore immerso ad elevata efficienza energetica per acqua calda sanitaria fino a +95°C, PN 10, motore monofase 230V a magnete permanente in conformità alla Direttiva EMC, grado di</p>							
	A RIPORTARE							514'813,92

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							514'813,92
	<p>protezione IP 44, statore sferico in acciaio inox, corpo pompa in ottone ad elevata efficienza idraulica, guscio termoisolante, con molteplici modalità di funzionamento impostabili manualmente, disponibile con o senza valvola di non ritorno. Sono compresi il montaggio con i raccordi a tre pezzi. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (mc/h). Prevalanza max/med/min: H (bar). Diametro nominale: DN (mm). Potenza nominale motore: P (kW). Q=0,10/0,25/0,50 - H=0,11/0,10/0,07 - DN 15 - P=0,01 - senza valvola di ritegno</p> <p>distribuzione acs</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	424,80	424,80
116 / 117 13.30.0146.0 01	<p>ACCESSORI PER IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON O SENZA RECUPERO DI CALORE. Accessori per impianto a pompa di calore del tipo a volume di refrigerante variabile con o senza recupero di calore, costituiti da giunti a Y per le reti di distribuzione del gas frigorifero, collettori multiattacco per unità interne con ingresso a 2 tubi ed uscite a 2 tubi, distributori per impianti a recupero con ingresso a 3 tubi ed uscite a 2 tubi, kit pompa di sollevamento condense, kit valvola di espansione esterna all'unità interna, valvole di intercettazione per derivazioni di gas frigorifero, rilevatore di perdite di gas R410A. I giunti a Y, i collettori multiattacco ed i distributori sono sempre corredati della coibentazione. L'accessorio è definito in base alla descrizione ed alla potenza frigorifera nominale PF (kW). Coppia di giunti a Y per unità interne per PF fino a 15,0 kW</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					4,00		
						4,00	169,56	678,24
117 / 118 13.30.0148.0 02	<p>SISTEMI DI CONTROLLO E GESTIONE PER IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON O SENZA RECUPERO DI CALORE. Sistemi di controllo e gestione per impianti di climatizzazione a pompa di calore del tipo a volume di refrigerante variabile costituiti pannelli di comando individuali cablati oppure wireless, comandi centralizzati cablati oppure WiFi, schede di interfaccia per ingressi o comandi, per contabilizzazione, per attenuazione rumore, per building automation, per impianti di gestione e supervisione tramite diversi protocolli. Il prezzo si intende comprensivo di fornitura, posa in opera, cablaggio, configurazione schede e messa in funzione con esclusione delle linee elettriche e/o linee bus di collegamento. Comando wireless per unità interne completo di ricevitore</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	279,72	279,72
118 / 119 13.30.0148.0 05	<p>SISTEMI DI CONTROLLO E GESTIONE PER IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON O SENZA RECUPERO DI CALORE. Sistemi di controllo e gestione per impianti di climatizzazione a pompa di calore del tipo a volume di refrigerante variabile costituiti pannelli di comando individuali cablati oppure wireless, comandi centralizzati cablati oppure WiFi, schede di interfaccia per ingressi o comandi, per contabilizzazione, per attenuazione rumore, per building automation, per impianti di gestione e supervisione tramite diversi protocolli. Il prezzo si intende comprensivo di fornitura, posa in opera, cablaggio, configurazione schede e messa in funzione con esclusione delle linee elettriche e/o linee bus di collegamento. Comando centralizzato per gestire impianti con max 32 unità interne, non espandibile</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	1'355,40	1'355,40
119 / 120 13.30.0146.0 26	<p>ACCESSORI PER IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON O SENZA RECUPERO DI CALORE. Accessori per impianto a pompa di calore del tipo a volume di refrigerante variabile con o senza recupero di calore, costituiti da giunti a Y per le reti di distribuzione del gas frigorifero, collettori multiattacco per unità interne con ingresso a 2 tubi ed</p>							
	A RIPORTARE							517'552,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							517'552,08
	uscite a 2 tubi, distributori per impianti a recupero con ingresso a 3 tubi ed uscite a 2 tubi, kit pompa di sollevamento condense, kit valvola di espansione esterna all'unità interna, valvole di intercettazione per derivazioni di gas frigorifero, rilevatore di perdite di gas R410A. I giunti a Y, i collettori multiattacco ed i distributori sono sempre corredati della coibentazione. L'accessorio è definito in base alla descrizione ed alla potenza frigorifera nominale PF (kW). Valvola di intercettazione per tubo di gas frigorifero, diametro fino a $\text{Æ } 22,2$ (7/8")					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	174,96	174,96
	Impianto idrico sanitario (SbCat 6)							
120 / 121 14.01.0010.0 01	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguento, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per lavabo, lavamani - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2"). wc donne wc uomini spogliatoio cucina					4,00 4,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad					10,00	189,20	1'892,00
121 / 122 14.01.0010.0 02	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguento, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per lavello cucina - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 diametro minimo della tubazione di adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2"). cucina					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	213,40	853,60
122 / 123 14.01.0010.0 06	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua							
	A RIPORTARE							520'472,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							520'472,64
	calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per lavastoviglie - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2"). cucina					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	155,10	155,10
123 / 124 14.01.0010.0 11	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per piatto doccia - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 20 (3/4"). spogliatoio					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	213,40	213,40
124 / 125 14.01.0010.0 13	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per vaso a cacciata - diametro minimo della tubazione di scarico mm 90. wc donne wc uomini spogliatoio					1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad					3,00	106,70	320,10
125 / 126 14.01.0010.0 15	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna							
	A RIPORTARE							521'161,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							521'161,24
	principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per cassetta di scarico - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2"). Vedi voce n° 125 [cad 3.00]					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	124,30	372,90
126 / 127 14.01.0010.0 09	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguento, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per bidet diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2"). assimilabile doccia wc donne wc uomini spogliatoio					1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad					3,00	188,10	564,30
127 / 128 14.01.0070.0 02	PILETTA DI SCARICO. Piletta di scarico posta su pavimento, con griglia in acciaio inox, imbuto regolabile in altezza, bordo piatto per raccordo all'impermeabilizzazione, diametro piletta 100 mm, diametro di scarico 63 mm. E' compresa l'assistenza muraria e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Piletta a pavimento con sifone. cucina dispensa fredda spogliatoio wc uomini wc donne					2,00 1,00 1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad					6,00	106,70	640,20
128 / 129 14.01.0080	COMPENSO PER LA FORNITURA DI ALLACCIO CONTATORE DI ACQUA. Compenso per la fornitura e posa in opera di allaccio contatore acqua fino al diametro DN 20 realizzato con tubo di rame, acciaio o multistrato montato a misura della dima di installazione del contatore. Eventuali valvole di intercettazione vanno separatamente conteggiate.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	67,10	67,10
129 / 130 14.02.0020.0 01	LAVABO IN PORCELLANA VETRIFICATA PER DISABILI. Lavabo in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, costituito da lavabo con disegno ergonomico dotato di fronte concavo, bordi arrotondati, appoggia gomiti, paraspruzzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le staffe rigide per il fissaggio a parete; il relativo fissaggio con viti idonee per ogni tipo di muratura; il sifone di scarico con piletta e raccordo flessibile; il collegamento alle tubazioni di adduzione acqua e scarico; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i							
	A RIPORTARE							522'805,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							522'805,74
	materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali; dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. Delle dimensioni di cm 70x57 con tolleranza in meno o in più di cm 2. wc donne wc uomini spogliatoio SOMMANO cad					1,00 1,00 1,00 <hr/> 3,00	313,50	940,50
130 / 131 14.02.0040.0 02	LAVABO IN PORCELLANA VETRIFICATA DEL TIPO A SEMINCASSO. Lavabo in porcellana vetrificata del tipo a semincasso, installato su due mensole a sbalzo in ghisa smaltata, completo di fori per la rubinetteria, collegato allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, fornito e posto in opera. Sono compresi: la piletta; lo scarico automatico a pistone; il sifone a bottiglia; i flessibili a parete corredati del relativo rosone in ottone cromato del tipo pesante; i relativi morsetti, bulloni, viti cromate; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa, inoltre, che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. Delle dimensioni standard di mercato di cm 65x51 più o meno 2 cm. wc donne wc uomini SOMMANO cad					3,00 3,00 <hr/> 6,00	248,60	1'491,60
131 / 132 14.02.0053	VASO IGIENICO A CACCIATA PER DISABILI, CON CASSETTA APPOGGIATA. Vaso igienico in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, costituito da vaso con disegno speciale a catino allungato, apertura anteriore per introduzione doccetta, altezza da pavimento di cm 50, sifone incorporato, cassetta di risciacquo a zaino, batteria di scarico, pulsante sulla cassetta o a distanza, sedile rimovibile in plastica, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'allettamento su pavimento con cemento; il relativo fissaggio con viti e borchie di acciaio cromato; le relative guarnizioni; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali; dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. wc donne wc uomini spogliatoio SOMMANO cad					1,00 1,00 1,00 <hr/> 3,00	880,00	2'640,00
132 / 133 14.02.0180.0 03	PIATTO PER DOCCIA IN PORCELLANA VETRIFICATA. Piatto per doccia in porcellana vetrificata, fornito e posto in opera, completo di piletta e griglia di scarico ad angolo, cromate, di raccordo alle tubazioni d'allaccio, con superficie antisdrucciolevole, da installare sopra pavimento a semincasso. E' compresa l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra							
	A RIPORTARE							527'877,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							527'877,84
	<p>indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 80x80 tipo profondo.</p> <p>spogliatoio</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	235,40	235,40
133 / 134 14.03.0020.0 01	<p>ACCESSORI PER BAGNI PER DISABILI. Accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon stampato, diametro esterno 35 mm, con anima in lega di alluminio, completi di flange di fissaggio, rosette a incastro, viti di fissaggio per ogni tipo di muratura, assistenza muraria e quanto altro necessario. E' inoltre compreso quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante. Maniglione ribaltabile da parete, lunghezza cm 80.</p> <p>wc donne wc uomini spogliatoio</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00 1,00 1,00		
						3,00	126,50	379,50
134 / 135 14.03.0020.0 02	<p>ACCESSORI PER BAGNI PER DISABILI. Accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon stampato, diametro esterno 35 mm, con anima in lega di alluminio, completi di flange di fissaggio, rosette a incastro, viti di fissaggio per ogni tipo di muratura, assistenza muraria e quanto altro necessario. E' inoltre compreso quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante. Maniglione fisso orizzontale con o senza angolo, lunghezza max cm 250.</p> <p>wc donne wc uomini spogliatoio</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					2,00 2,00 2,00		
						6,00	93,50	561,00
135 / 136 14.04.0150	<p>GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER DOCCIA AD INCASSO. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, per doccia ad incasso con filtri incorporati perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>spogliatoio</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	181,50	181,50
136 / 137 14.04.0151.0 02	<p>GRUPPO MISCELATORE TERMOSTATICO PER DOCCIA. Gruppo miscelatore termostatico per doccia, installazione esterna, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, ingressi 2x1/2" F, uscita inferiore 1/2" M, completo di rubinetto per controllo di flusso, manopola di regolazione tarabile da 15°C a 60°C e blocco di sicurezza a 38°C, filtri e valvole di ritegno incorporati, perfettamente funzionante fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Doccia con flessibile e supporto.</p> <p>Vedi voce n° 136 [cad 1.00]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	63,80	63,80
137 / 138 14.04.0160.0 03	<p>GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER LAVABO CON SCARICO. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, per lavabo con scarico, corredato di raccordi con filtro incorporato perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Con leva lunga e bocchello estraibile.</p>							
	A RIPORTARE							529'299,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							529'299,04
	wc donne wc uomini spogliatoio SOMMANO cad					1,00 1,00 1,00 <hr/> 3,00	315,70	947,10
138 / 139 14.04.0160.0 01	GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER LAVABO CON SCARICO. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, per lavabo con scarico, corredato di raccordi con filtro incorporato perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Con bocca erogazione fissa. wc donne wc uomini SOMMANO cad					3,00 3,00 <hr/> 6,00	246,40	1'478,40
139 / 140 14.04.0140	GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER VASCA. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, per vasca del tipo ad incasso, con filtri incorporati e deviatore automatico perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. assimilabile doccia wc donne wc uomini spogliatoio SOMMANO cad					1,00 1,00 1,00 <hr/> 3,00	235,40	706,20
140 / 141 13.15.0275.0 07	TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici o bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 40 x 4,0. distribuzione idrica sanitaria *(par.ug.=60+60) SOMMANO m	120,00				120,00 <hr/> 120,00	33,98	4'077,60
141 / 142 13.15.0275.0 05	TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici o bagni, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 26 x 2,5. distribuzione idrica sanitaria *(par.ug.=40+40) SOMMANO m	80,00				80,00		
	A RIPORTARE					80,00		536'508,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					80,00		536'508,34
	SOMMANO m					80,00	16,12	1'289,60
142 / 143 13.16.0040.0 05	ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 19. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da ° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessore mm 19, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 19 x 42 (1"1/4). Vedi voce n° 141 [m 120.00]					120,00		
	SOMMANO m					120,00	8,31	997,20
143 / 144 13.16.0040.0 03	ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 19. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da ° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessore mm 19, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 19 x 27 (3/4"). Vedi voce n° 142 [m 80.00]					80,00		
	SOMMANO m					80,00	6,15	492,00
144 / 145 13.17.0131.0 02	COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI IDRICOSANITARI. Collettore di distribuzione per impianti idricosanitari costituito da cassetta da installare a filo muro completa di coperchio, coppia di collettori per acqua fredda e calda, raccordi per tubi in arrivo con valvola di intercettazione su acqua fredda e acqua calda, raccordi per tubi in partenza con valvola di intercettazione su ogni circuito. Sono comprese le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e di fissaggio della cassetta con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra. Attacchi principali: A (3/4"). Derivazioni laterali: D 1/2). A = 3/4" D = 5 + 4. wc donne wc uomini spogliatoio cucina					1,00 1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad					4,00	296,40	1'185,60
	Impianto di climatizzazione (SbCat 5)							
145 / 146 13.15.0200	TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSE PER VENTILCONVETTORI E PICCOLE UNITÀ DI CONDIZIONAMENTO. Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e piccole unità di condizionamento, realizzata in tubo di plastica di idoneo diametro e comunque con diametro interno minimo mm 14, convogliata direttamente in rete fognaria già predisposta, conteggiata per collegamento a ciascun apparecchio e con percorso massimo di m 10,0 fino alla rete di scarico escluso la realizzazione di quest'ultima. Sono comprese le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. La tubazione di scarico condensa è conteggiata per ciascun apparecchio collegato.							
	A RIPORTARE							540'472,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							540'472,74
	unità interne pdc					8,00 2,00		
	SOMMANO cad					10,00	90,52	905,20
	impianti elettrici (Cat 10) Impianto elettrico (SbCat 7)							
146 / 147 13.21.0040.0 02	COLLEGAMENTO ELETTRICO DI POTENZA DI APPARECCHIATURE TECNOLOGICHE, ESEGUITO SOTTOTRACCIA. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito sottotraccia, per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti sottotraccia, dei conduttori conformi al Regolamento Europeo UE 305/11 di idonea sezione sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente, dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere e l'intonaco con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Per ogni collegamento monofase max 32 A.							
	climatizzazione					5,00		
	recupero					2,00		
	cappa					1,00		
	SOMMANO cad					8,00	139,20	1'113,60
147 / 148 13.21.0040.0 04	COLLEGAMENTO ELETTRICO DI POTENZA DI APPARECCHIATURE TECNOLOGICHE, ESEGUITO SOTTOTRACCIA. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito sottotraccia, per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti sottotraccia, dei conduttori conformi al Regolamento Europeo UE 305/11 di idonea sezione sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente, dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere e l'intonaco con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Per ogni collegamento trifase max 32 A.							
	pdc acs					2,00		
	vrv					1,00		
	SOMMANO cad					3,00	157,20	471,60
	impianti meccanici (Cat 9) Impianto di climatizzazione (SbCat 5)							
148 / 149 13.10.0070.0 06	BOLLITORE COIBENTATO IN ACCIAIO SMALTATO, SCAMBIATORE ESTRAIBILE IN ACCIAIO INOX. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore verticale o orizzontale in acciaio trattato internamente con smaltatura idonea per usi igienico-alimentari ed altamente resistente alla corrosione, pressione massima di esercizio 8,0 bar, con scambiatore estraibile in acciaio inox idoneo per essere alimentato con acqua calda, acqua surriscaldata o vapore fino a 12 bar, corredato di anodo di magnesio, coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di opere di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Superficie scambiatore non inferiore a S: (mq). C = 2000 - S = 4,00.							
	bollitore acs					1,00		
	A RIPORTARE					1,00		542'963,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,00		542'963,14
	SOMMANO cad					1,00	4'869,60	4'869,60
149 / 150 13.14.0205.0 01	KIT PREASSEMBLATO PER SISTEMA DI DOSAGGIO ANTILEGIONELLA E/O ANTICORROSIVO. Kit preassemblato per sistema di dosaggio antilegionella e/o anticorrosivo finalizzato all'immissione nelle reti di distribuzione acqua potabile di un prodotto alimentare liquido disinfettante costituito da una soluzione bilanciata di argento e perossido di idrogeno per inibire la proliferazione batterica da Legionella Pneumophilala. Il trattamento può essere abbinato al dosaggio di un prodotto anticorrosivo costituito da sali minerali naturali per inibire la corrosione delle tubazioni in acciaio. I prodotti saranno dosati in proporzione alla portata di acqua che dovrà essere misurata da apposito contatore lancia impulsi. Il kit è costituito da contenitore singolo o doppio di sicurezza porta tanica, mensola singola o doppia per installazione di 1 o 2 pompe dosatrici, set aspirazione taniche, centralina di controllo per gestione contemporanea delle pompe dosatrici, iniettori estraibili e pulibili, escluso contatore lancia impulsi e taniche dei prodotti. SKID per sistema con singola tanica e singola pompa dosatrice					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	2'727,60	2'727,60
150 / 151 13.14.0205.0 03	KIT PREASSEMBLATO PER SISTEMA DI DOSAGGIO ANTILEGIONELLA E/O ANTICORROSIVO. Kit preassemblato per sistema di dosaggio antilegionella e/o anticorrosivo finalizzato all'immissione nelle reti di distribuzione acqua potabile di un prodotto alimentare liquido disinfettante costituito da una soluzione bilanciata di argento e perossido di idrogeno per inibire la proliferazione batterica da Legionella Pneumophilala. Il trattamento può essere abbinato al dosaggio di un prodotto anticorrosivo costituito da sali minerali naturali per inibire la corrosione delle tubazioni in acciaio. I prodotti saranno dosati in proporzione alla portata di acqua che dovrà essere misurata da apposito contatore lancia impulsi. Il kit è costituito da contenitore singolo o doppio di sicurezza porta tanica, mensola singola o doppia per installazione di 1 o 2 pompe dosatrici, set aspirazione taniche, centralina di controllo per gestione contemporanea delle pompe dosatrici, iniettori estraibili e pulibili, escluso contatore lancia impulsi e taniche dei prodotti. Carica iniziale da 20 Kg di sali minerali naturali anticorrosivi					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	124,80	124,80
151 / 152 13.14.0130.0 03	ADDOLCITORE DOMESTICO AUTODISINFETTANTE, PN6, CON RIGENERAZIONE AUTOMATICA A VOLUME Addolcitore domestico autodisinfettante a colonna semplice con rigenerazione comandata a volume, costituito da contenitore PN 6, gruppo valvole automatiche per l'effettuazione della rigenerazione, centralina elettronica per il comando delle fasi di rigenerazione, serbatoio del sale, attacchi filettati, conforme al D.M. n. 25/2012, D.M. n. 174/04. Diametro nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (mc/h). Capacità ciclica non inferiore a: C (mc x F). DN 25 (1") Q = 2,4 C = 150.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	3'201,60	3'201,60
152 / 153 13.26.0153.0 14	UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA E RECUPERO DI CALORE CON SCAMBIATORE A PIASTRE DI ALLUMINIO, INSTALLAZIONE ALL'INTERNO. Unità di trattamento aria a recupero di calore per installazione all'interno costruita su specifica ECODESIGN ErP 2018 e conforme alla norma EU 1253/2014. L'unità è costituita da contenitore in lamiera zincata isolato internamente ed idoneo per installazione orizzontale in controsoffitto, scambiatore di calore a piastre di alluminio del tipo aria-aria a flusso incrociato in controcorrente con efficienza di recupero invernale/estiva > 75%, bypass per free-cooling, ventilatori di immissione ed estrazione a velocità variabile con possibilità di bassa prevalenza (circa 150 Pa di pressione statica utile) ed alta prevalenza (circa 300 Pa di pressione statica utile), filtro aria ad alta efficienza F7. L'unità è accessoriabile con pannello di comando a filo per regolare la velocità dei ventilatori, resistenza elettrica, batteria idronica per riscaldamento, batteria idronica per raffreddamento con bacinella condensa, silenziatore in mandata e/o ripresa. Portata d'aria							
	A RIPORTARE							553'886,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							553'886,74
	<p>nominale: Q (mc/h). Potenza elettrica totale max assorbita dai ventilatori: PA (kW). Altezza massima dell'unità: H (mm). Alta prevalenza - Q = 1.950 mc/h - PA = 0,860 kW/M 230 V - H = 460</p> <p>locale refezione</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					2,00		
						2,00	8'012,40	16'024,80
153 / 154 13.24.0051.0 01	<p>CANALIZZAZIONI PER DISTRIBUZIONE ARIA REALIZZATE CON PANNELLI SANDWICH IN POLIURETANO RIVESTITO CON FOGLIO DI ALLUMINIO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate con pannelli sandwich in poliuretano esente da CFC, HCFC, HFC e HC di spessore minimo 20 mm, rivestito su entrambe le facce con foglio di alluminio da 80 micron, classe di reazione al fuoco 0-1-0, complete di angolari in alluminio per giunzioni, pezzi speciali quali curve, derivazioni, raccordi, ecc., nastro di finitura, staffaggi e quanto altro necessario alla corretta posa in opera. La canalizzazione è conteggiata per metro quadro di pannello installato. Misurato sulla superficie esterna del pannello. Per quantitativi fino ai primi 100 mq.</p> <p>canalizzazioni recupero *(larg.=0,4+0,4+0,25+0,25)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	2,00	5,00	1,300		13,00		
						13,00	80,60	1'047,80
154 / 155 13.24.0051.0 06	<p>CANALIZZAZIONI PER DISTRIBUZIONE ARIA REALIZZATE CON PANNELLI SANDWICH IN POLIURETANO RIVESTITO CON FOGLIO DI ALLUMINIO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate con pannelli sandwich in poliuretano esente da CFC, HCFC, HFC e HC di spessore minimo 20 mm, rivestito su entrambe le facce con foglio di alluminio da 80 micron, classe di reazione al fuoco 0-1-0, complete di angolari in alluminio per giunzioni, pezzi speciali quali curve, derivazioni, raccordi, ecc., nastro di finitura, staffaggi e quanto altro necessario alla corretta posa in opera. La canalizzazione è conteggiata per metro quadro di pannello installato. Misurato sulla superficie esterna del pannello. Quota aggiuntiva per trattamento interno antibatterico e antipolvere Vedi voce n° 154 [mq 13.00]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>					13,00		
						13,00	12,87	167,31
155 / 156 13.24.0450.0 02	<p>GRIGLIA DI PASSAGGIO ARIA IN ALLUMINIO CON RETE ANTIVOLATILE ED ALETTE PASSO MM 25. Griglia di passaggio aria in alluminio con alette parapioggia passo mm 25, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 1000, completa di rete antivolatile, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della griglia di riferimento). Da 30 a 55 dmq (800 x 600).</p> <p>esterne</p> <p>interne</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO dmq</p>	4,00	4,00	2,500		40,00		
		2,00	4,00	2,500		20,00		
						60,00	6,27	376,20
156 / 157 13.24.0080.0 04	<p>BOCCHETTA IN ALLUMINIO CON DOPPIO ORDINE DI ALETTE REGOLABILI. Bocchetta in alluminio con doppio ordine di alette regolabili, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento). Da 8,5 dmq in poi (500 x 200).</p> <p>interna</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO dmq</p>	2,00	4,00	2,500		20,00		
						20,00	8,25	165,00
157 / 158 13.31.0050.0 02	<p>FORATURA CON CAROTATRICE ESEGUITA SU MURATURA LEGGERA. Foratura di pareti in muratura leggera eseguita con macchina carotatrice a secco oppure ad acqua per diametri fino a 250 mm, idonea per passaggio di tubazioni ed impianti in genere. Sono compresi: i ponteggi interni fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta alla pubblica discarica. La foratura è valutata con una quota fissa in funzione del diametro del foro più una quota aggiuntiva in funzione della profondità del foro in centimetri. Quota fissa per fori dal diametro 140 fino a 250 mm.</p> <p>installazione recuperatori</p> <p>wc</p>					2,00		
	A RIPORTARE					2,00		571'667,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					2,00		571'667,85
	locale refezione					2,00		
	SOMMANO cad					4,00	47,20	188,80
158 / 159 13.31.0050.0 06	FORATURA CON CAROTATRICE ESEGUITA SU MURATURA LEGGERA. Foratura di pareti in muratura leggera eseguita con macchina carotatrice a secco oppure ad acqua per diametri fino a 250 mm, idonea per passaggio di tubazioni ed impianti in genere. Sono compresi: i ponteggi interni fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta alla pubblica discarica. La foratura è valutata con una quota fissa in funzione del diametro del foro più una quota aggiuntiva in funzione della profondità del foro in centimetri. Quota aggiuntiva per fori dal diametro 201 fino a 250 mm. Vedi voce n° 158 [cad 4.00]	45,00				180,00		
	SOMMANO cm					180,00	4,63	833,40
	Impianto gas (SbCat 8)							
159 / 160 13.31.0052.0 02	FORO DI VENTILAZIONE PER LOCALI DOVE SI UTILIZZA GAS COMBUSTIBILE. Foro di ventilazione per locali dove si utilizza gas combustibile, praticato con carotatrice nella parte alta o bassa di murature esterne in laterizi forati e simili fino ad uno spessore massimo di 30 cm, rifinito con griglia interna e griglia esterna completa di retina antinsetto. Diametro 160 mm per superficie netta di ventilazione > 150cmq.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	133,00	133,00
160 / 161 13.15.0210	PRESA GAS PER CUCINA COMPLETA DI TUBAZIONE E RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE. Presa gas per cucina costituita da derivazione dalla tubazione principale, tubo di adduzione in rame di adeguato diametro e spessore posato sottotraccia secondo le prescrizioni delle vigenti norme di sicurezza con una lunghezza massima fino a m 10 dalla derivazione e rivestito con guaina in materiale plastico autoestinguente, rubinetto di intercettazione a norma EN 331/1998 installato in posizione comoda e ben visibile, portagomma per innesto tubo flessibile, compreso le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con spessore della malta non inferiore a 2,0 cm tutt'intorno al tubo con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati. L'opera è conteggiata per ciascuna presa gas.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	391,84	1'567,36
161 / 162 13.15.0092.0 06	TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO CON GIUNZIONI A PRESSARE, ESEGUITE ALL'INTERNO DI CENTRALI TECNOLOGICHE. Tubazioni in acciaio al carbonio zincato con giunzioni a pressare conteggiate a metro lineare, eseguite all'interno di centrali tecnologiche, locali tecnici o bagni oppure per linee posate ad una quota oltre 3,0 m e fino a 6,0 m rispetto al piano di appoggio, prodotti in conformità alle normative EN 10305-3/NEN 1982, con raccorderia a pressare. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, il materiale di giunzione, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 42 x 1,5. tubazioni gas per posa in vista					10,00		
	SOMMANO m					10,00	39,93	399,30
162 / 163 13.15.0250.0 04	TUBAZIONI IN PEAD PER GAS, SERIE S 5, PER LINEE INTERRATE, CONTEGGIATE A METRO LINEARE. Tubazioni in polietilene ad alta densità PE 80, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrato di distribuzione gas combustibili, prodotte secondo UNI ISO 4437 tipo 316							
	A RIPORTARE							574'789,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							574 789,71
	serie S 5 e conformi al D.M. 11/99, dotate di Marchio di Qualità, giunzioni saldate a manicotto oppure con saldatura di testa. Il costo a metro lineare comprende la fornitura e la posa in opera del tubo, i pezzi speciali ed il materiale di giunzione con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 40 x 3,7. adduzione metano					30,00		
	SOMMANO m					30,00	5,75	172,50
163 / 164 13.15.0130.0 02	STAFFAGGI PER TUBAZIONI DA CONTEGGIARE A CHILOGRAMMO. Staffaggi di sostegno per tubazioni da realizzare in profilati di ferro vario, opportunamente sagomati, saldati e imbullonati, da conteggiare a Kg, comprensivi di materiale di fissaggio, opere murarie, verniciatura con doppia mano di antiruggine o zincatura. Staffaggi in acciaio zincato. staffaggi					5,00		
	SOMMANO kg					5,00	14,38	71,90
	impianti elettrici (Cat 10) Impianto elettrico (SbCat 7)							
164 / 165 15.05.0260.0 04	POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA. Pozzetto in cemento o in resina completo di coperchio carrabile in ghisa con resistenza di rottura minima di t 12,5, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfiacco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. In cemento 400 x 400 mm.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	100,10	100,10
165 / 166 15.07.0060.0 02	PUNTAZZA A CROCE PER DISPERSIONE. Puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni minime 50x50x3 mm, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile, fornita e posta in opera. Sono compresi: la staffa; il morsetto per collegamento; il collegamento alla rete generale di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di lunghezza pari a 2 m.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	70,18	70,18
166 / 167 15.04.0112.0 10	LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN PVC FS17. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC di qualità S17, sigla di designazione FS17 450/750 V (norme CEI EN 5025) (Euroclassi Cca-s3,d1,a3) conforme alla Normativa Europea CPR UE 305/11, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x16 mmq FS17 g/v					6,00		
	SOMMANO m					6,00	4,44	26,64
167 / 168 15.02.0001	CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA IN TRACCIA Canalizzazione per punto presa in traccia fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria, corrente sottotraccia o sottopavimento o all'interno di controsoffitti e di pareti in cartongesso e pavimenti ispezionabili, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale. Sono compresi: le canalizzazioni di sezione adeguata, le scatole di derivazione, quelle terminali ed il telaio portafrutto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie.							
	A RIPORTARE							575 231,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							575'231,03
	(par.ug.=24+13) SOMMANO cad	37,00				37,00		
						37,00	14,49	536,13
168 / 169 15.02.0002	INCREMENTO ALLA CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA PER OPERE MURARIE SU MURATURE NON INTONACATE Incremento alla canalizzazione per punto presa per opere murarie su murature non intonacate dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60m misurate in linea d'aria. Sono compresi: le opere di scasso ed il ripristino della muratura esistente non intonacata di qualsiasi tipo esclusa quella in mattone pieno, in calcestruzzo ed in pietra; la rimozione del materiale di risulta e l'eventuale trasporto a discarica; il fissaggio delle tubazioni e delle scatole; la chiusura con malta; il tutto dal punto di smistamento di zona o di piano. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura. (par.ug.=24+13)	37,00				37,00		
	SOMMANO cad					37,00	5,99	221,63
169 / 170 15.02.0021.0 01	PUNTO ALLACCIO PER PRESA MONOFASE O TRIFASE SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O SU TUBAZIONE IN VISTA CON CAVO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE IN LUOGHI A LIVELLO DI RISCHIO BASSO. Punto allaccio per presa elettrica posato su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m. misurate in linea d'aria. Sono compresi: le scatole di derivazione, quelle terminali portafrutto, i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe, i conduttori idonei all'installazione in luoghi a livello di rischio basso conformi al Regolamento Europeo UE 305/11 di idonea sezione terminale minima di fase e di terra E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni, gli apparati e le opere murarie compensate a parte. Per allaccio monofase con carico max 16A (par.ug.=24+13)	37,00				37,00		
	SOMMANO cad					37,00	27,51	1'017,87
170 / 171 15.02.0041.0 03	PUNTO PRESA ELETTRICA DA COLLEGARE ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE COMPENSATA A PARTE COME ALLACCIO ELETTRICO Punto presa elettrica posato su scatola portafrutto predisposta da collegare alla linea di alimentazione presente nella stessa e compensata a parte come allaccio elettrico; fornita e posta in opera compresi: i frutti, i copriferi e le placche in materiale plastico a finitura normale e fino ad un grado di protezione IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Punto presa elettrica 2P+T 10/16A + UNEL.					24,00		
	SOMMANO cad					24,00	13,23	317,52
171 / 172 15.02.0041.0 02	PUNTO PRESA ELETTRICA DA COLLEGARE ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE COMPENSATA A PARTE COME ALLACCIO ELETTRICO Punto presa elettrica posato su scatola portafrutto predisposta da collegare alla linea di alimentazione presente nella stessa e compensata a parte come allaccio elettrico; fornita e posta in opera compresi: i frutti, i copriferi e le placche in materiale plastico a finitura normale e fino ad un grado di protezione IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Presa elettrica aggiuntiva sulla stessa scatola 2P+T 10A o 16A o 10/16A.					18,00		
	SOMMANO cad					18,00	5,04	90,72
172 / 173 15.02.0110.0 01	PRESA FISSA CEE CON CUSTODIA IN MATERIALE TERMOPLASTICO PER IMPIEGHI STANDARD. Presa fissa CEE con custodia in materiale termoplastico per impieghi standard, con grado di protezione minimo IP66/67, resistenza meccanica agli urti minimo IK08, dispositivo di blocco dotato di interruttore di manovra sezionatore in categoria AC3-AC23A, base portafusibili in cassette estraibili, alimentazione diretta della presa. Posta in opera inclusi gli accessori per il montaggio, gli							
	A RIPORTARE							577'414,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							577'414,90
	eventuali fusibili, il collegamento elettrico al punto presa ed eventuali cablaggi per gruppi di apparecchi. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Presa con interruttore di blocco ad alimentazione diretta DIN 2P+T 16A.					13,00		
	SOMMANO cad					13,00	35,49	461,37
173 / 174 15.03.0010	CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA DI SERVIZIO IN TRACCIA ESCLUSE LE OPERE MURARIE. Canalizzazione per punto presa di servizio in traccia dal punto di smistamento di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in pianta in linea d'aria, corrente sottotraccia o sottopavimento o all'interno di controsoffitti e di pareti in cartongesso e pavimenti ispezionabili, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente, utilizzabile per telefono, punto di chiamata di segnalazione, di TV, di amplificazione sonora, di allarme per TVCC, per collegamento di segnali informatici EDP, sistemi di automazione a BUS, etc, fornito e posto in opera. Sono compresi: le canalizzazioni; le scatole di derivazioni e terminali; il portafrutto, il tappo e la placca in PVC o metallica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie. (par.ug.=3+1)	4,00				4,00		
	SOMMANO cad					4,00	27,50	110,00
174 / 175 15.03.0020.0 01	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO IN TRACCIA PER OPERE MURARIE. Incremento al punto presa di servizio per opere murarie. Sono compresi: le opere di scasso ed il ripristino della muratura esistente di qualsiasi tipo esclusa quella in mattone pieno, in calcestruzzo ed in pietra; la rimozione del materiale di risulta e l'eventuale trasporto a discarica; il fissaggio delle tubazioni e delle scatole; la chiusura con malta; il tutto dal punto di smistamento di zona o di piano. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura. Per presa di servizio su murature non intonacate. (par.ug.=3+1)	4,00				4,00		
	SOMMANO cad					4,00	8,80	35,20
175 / 176 15.03.0040.0 01	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER IMPIANTO DI CHIAMATA. Incremento al punto presa di servizio per impianto di chiamata realizzato con pulsante a pressione o a tirante. Sono compresi: il frutto; la scatola portafrutto; i conduttori per alimentazione a bassissima tensione; l'alimentatore; i fusibili; la segnalazione acustica e luminosa; il pulsante di annullamento. Posto in opera su tubazioni e scatole separate da circuiti di alimentazione elettrica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ogni punto di chiamata.					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	97,90	293,70
176 / 177 15.03.0080.0 01	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER IMPIANTO DI COMANDO DI SERRATURA ELETTRICA. Incremento al punto presa di servizio per impianto di comando di suoneria o di serratura elettrica, motori monofasi o in c.c. di piccola potenza (serrande meccanizzate etc.), fornito e posto in opera. Sono compresi: il pulsante singolo o doppio o l'interruttore con o senza chiave; la linea elettrica di collegamento fino a un massimo di circa m. 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con pulsante o interruttore senza chiave.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	18,70	18,70
177 / 178 15.03.0100	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER SONERIA A BADENIA. Incremento al punto presa di servizio per soneria a badenia, realizzata con corpo metallico alimentata a 220 V, fornito e posto in opera completo di collegamenti elettrici fino al pulsante di comando. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.					1,00		
	A RIPORTARE					1,00		578'333,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,00		578'333,87
	SOMMANO cad					1,00	70,40	70,40
178 / 179 15.04.0092.0 13	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 4x25 mmq					40,00		
	SOMMANO m					40,00	21,84	873,60
179 / 180 15.04.0092.0 05	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x6 mmq					55,00		
	SOMMANO m					55,00	9,12	501,60
180 / 181 15.04.0092.0 06	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x4 mmq					25,00		
	SOMMANO m					25,00	7,56	189,00
181 / 182 15.04.0092.0 27	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x1,5 mmq					60,00		
	SOMMANO m					60,00	3,24	194,40
182 / 183 15.04.0092.0 26	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse:							
	A RIPORTARE							580'162,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							580'162,87
	le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x2,5 mmq					30,00		
	SOMMANO m					30,00	3,96	118,80
183 / 184 15.04.0092.0 25	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x4 mmq					60,00		
	SOMMANO m					60,00	5,04	302,40
184 / 185 15.04.0092.0 33	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 2x1,5 mmq					36,00		
	SOMMANO m					36,00	2,76	99,36
185 / 186 15.06.0080.0 07	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE AD ELEVATO POTERE DI INTERRUZIONE MIN. 16KA, MAX. 25KA, A NORME CEI EN 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico modulare ad elevato potere di interruzione min. 16kA, max. 25kA, a norme CEI EN 60947-2, provvisto di morsetti per cavo fino a mmq 35, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'eventuale accessorio per il montaggio su barra DIN, lo sganciatore termico da 16 a 125A; la quota di cablaggio e montaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 80 ÷ 100 A Icc: 16kA.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	168,30	168,30
186 / 187 15.06.0051.0 27	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare 80-100A Id: 0,3A tipo AC.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	150,70	150,70
187 / 188 15.06.0170.0 59	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Bobina di sgancio a distanza o di minima tensione					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	30,80	30,80
	A RIPORTARE							581'033,23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							581'033,23
188 / 189 15.06.0170.0 17	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Sezionatore portafusibili bipolare fino a 32A					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	17,60	17,60
189 / 190 15.06.0170.0 19	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Sezionatore portafusibili tetrapolare (3P+N) fino a 32A					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	30,80	61,60
190 / 191 15.06.0170.0 11	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore non automatico quadripolare 80-100A					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	85,80	85,80
191 / 192 15.06.0250	ANALIZZATORE DI ENERGIA ELETTRICA TRIFASE A QUATTRO USCITE. Analizzatore di energia elettrica trifase a quattro uscite, da inserire all'interno di quadro elettrico. Fornito e posto in opera su profilato DIN, con precisione +/- 1%, in grado di fornire lettura digitale delle tensioni concatenate, l'energia attiva e reattiva di ogni fase e del sistema trifase, la potenza attiva, reattiva ed apparente, istantanee medie e massime di ogni fase e del sistema trifase, i fattori di potenza di ogni fase e medio delle tre fasi, dotato di quattro uscite per comandi relè, allarmi ecc. Sono compresi: i toroidi, gli allacci ed i collegamenti all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	422,40	422,40
192 / 193 15.07.0204.0 02	LIMITATORE DI SOVRATENSIONI SPD (SURGE PROTECTIVE DEVICE) TIPO 2 Limitatore di sovratensioni (SPD) Tipo 2 secondo CEI EN 61643-11, per la protezione da sovratensioni di utenze BT (in categoria di tenuta all'impulso IV - III - II - I secondo CEI EN 60439-1, IEC 60664-1: aprile 2007). Provato con corrente impulsiva nominale di scarica: forma d'onda 8/20 ms; In = 20 kA, I _{max} = 40 kA. Tensione massima continuativa 275 V/ 50 Hz. Livello di protezione U _p = 1,25 kV. Grado di protezione IP 20. In esecuzione multipolare. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Per ogni polo di fase protetto. Quadripolare per reti TT (esecuzione 3+1)					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	262,90	262,90
193 / 194 15.06.0010.0 14	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO, CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA, NORME CEI EN 60898, CEI 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare da 10 a 32A. (par.ug.=1+1+1)					3,00		
	SOMMANO cad	3,00				3,00	85,80	257,40
	A RIPORTARE							582'140,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							582'140,93
194 / 195 15.06.0051.0 07	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 40 a 63A Id: 0,1/0,3/0,5A tipo A.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	111,10	111,10
195 / 196 15.06.0051.0 13	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare fino a 32A Id: 0,03A tipo AC. (par.ug.=1+1)	2,00				2,00		
	SOMMANO cad					2,00	140,80	281,60
196 / 197 15.06.0053.0 01	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE COMPATTO , CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA, NORME CEI EN61009. Interruttore magnetotermico differenziale compatto , caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme CEI EN61009, fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Unipolare +N.A. 2 moduli fino a 32A, classe AC, Id: 30mA.					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	119,90	719,40
197 / 198 15.06.0090.0 02	CONTATTORE IN CORRENTE ALTERNATA. Contattore in corrente alternata a 220/380V con bobina di eccitazione comandabile a 24V o 48V o 220V, fornito e posto in opera su profilato DIN, o con fissaggio a vite. Per categoria di impiego AC3 380V. Sono comprese le quote relative al montaggio ed al cablaggio. E' inoltre compresa quant'altro necessario per dare l'opera finita. Tripolare fino a 7,5 kW (su profilato).					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	55,00	110,00
198 / 199 15.06.0170.0 60	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Contatto di segnalazione o scattato relè					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	26,40	52,80
199 / 200 15.06.0170.0 40	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore deviatore orario giornaliero e settimanale (ris. Carica 100h) digitale a 2 uscite.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	174,90	174,90
200 / 201	COMPENSO PER CABLAGGIO DI USCITA DAL QUADRO							
	A RIPORTARE							583'590,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							583'590,73
15.06.0270.0 03	ELETTRICO. Compenso per gli oneri derivanti dal cablaggio delle linee di entrata e di uscita dal quadro elettrico, per i collegamenti di linee elettriche a quadri esistenti non oggetto dello stesso appalto; comprensivo degli oneri di allacciamento per i capicorda e per la movimentazione e posizionamento del quadro. Per ogni polo fino a 125 A					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	5,61	67,32
201 / 202 15.06.0270.0 02	COMPENSO PER CABLAGGIO DI USCITA DAL QUADRO ELETTRICO. Compenso per gli oneri derivanti dal cablaggio delle linee di entrata e di uscita dal quadro elettrico, per i collegamenti di linee elettriche a quadri esistenti non oggetto dello stesso appalto; comprensivo degli oneri di allacciamento per i capicorda e per la movimentazione e posizionamento del quadro. Per ogni polo fino a 63 A					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	4,18	33,44
202 / 203 15.06.0270.0 01	COMPENSO PER CABLAGGIO DI USCITA DAL QUADRO ELETTRICO. Compenso per gli oneri derivanti dal cablaggio delle linee di entrata e di uscita dal quadro elettrico, per i collegamenti di linee elettriche a quadri esistenti non oggetto dello stesso appalto; comprensivo degli oneri di allacciamento per i capicorda e per la movimentazione e posizionamento del quadro. Per ogni polo fino a 25A					16,00		
	SOMMANO cad					16,00	2,86	45,76
203 / 204 15.08.0400.0 02	ARMADIO STRADALE IN VETRORESINA IN ESECUZIONE DA PARETE, DA PALO O A PAVIMENTO. Armadio stradale realizzato in vetroresina stampata, con porta incernierata asportabile, provvista di serratura, struttura modulare componibile, entrate ed uscite cavi con pressacavi o passacavi, con grado di protezione min. IP44, fornito e posto in opera con telai di ancoraggio a pavimento per misure. Sono comprese le piastre di fondo e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Escluso eventuale zoccolo o basamento in vetroresina. Modulo (larghezza-profondità-altezza) assimilabili a mm 500x300x1100- 2 vani					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	403,20	403,20
204 / 205 15.08.0400.0 07	ARMADIO STRADALE IN VETRORESINA IN ESECUZIONE DA PARETE, DA PALO O A PAVIMENTO. Armadio stradale realizzato in vetroresina stampata, con porta incernierata asportabile, provvista di serratura, struttura modulare componibile, entrate ed uscite cavi con pressacavi o passacavi, con grado di protezione min. IP44, fornito e posto in opera con telai di ancoraggio a pavimento per misure. Sono comprese le piastre di fondo e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Escluso eventuale zoccolo o basamento in vetroresina. Kit accessori per armadio stradale, composto da guide, staffe, montanti, pannelli per apparecchi modulari, pannelli chiusi ed accessori di completamento.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	98,70	98,70
205 / 206 15.08.0410	ZOCOLO O BASAMENTO PER ARMADI IN VETRORESINA. Zoccolo o basamento per armadi realizzati in vetroresina di altezza fornito e posto in opera come supporto agli armadi. Sono compresi: gli scassi; i ripristini del terreno ed i relativi fissaggi allo stesso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso l'eventuale pozzetto.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	144,90	144,90
206 / 207 15.06.0192.0	CARPENTERIA PER QUADRO ELETTRICO DA PARETE IN LAMIERA 400A. Carpenteria per quadro elettrico da parete in lamiera completo di							
	A RIPORTARE							584'384,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							584'384,05
04	pannelli, guide DIN, barrature fino a 400 A, profondità max 200mm. Conforme alla normativa CEI 23-49 e CEI /3. Grado di protezione pari a IP3X senza porta e IP4X con porta in vetro o in lamiera. Sono compresi gli accessori di fissaggio alla parete e quelli per l'installazione ed il passaggio dei cavi interni e verso l'esterno, le mostrine copriforo e quant'altro per dare l'opera finita, esclusi i dispositivi di comando e di protezione. Misure assimilabili a (l x h): 600 x 1200 mm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'243,00	1'243,00
207 / 208 15.06.0194.0 04	PORTA IN VETRO PER QUADRI 400A IN CARPENTERIA IN PVC O IN LAMIERA Porta in VETRO per la chiusura dei quadri 400A in lamiera ed in PVC, da parte o da incasso. Sono inclusi gli accessori di fissaggio e di chiusura (serratura, maniglia) e quant'altro per dare l'opera finita. Misure assimilabili a (l x h): 600 x 1200 mm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	270,60	270,60
208 / 209 15.06.0200.0 01	CENTRALINO IN RESINA DA PARETE CON GRADO DI PROTEZIONE IP55. Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55 completo di sportello, realizzato in doppio isolamento per tensioni fino a 415 V, fornito e posto in opera atto a contenere apparati su modulo DIN da mm 17,5. E' compreso quanto altro necessario per dare l'opera finita. Dimensioni fino a 12 moduli					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	47,30	47,30
209 / 210 15.01.0001	CANALIZZAZIONE PER PUNTO LUCE IN TRACCIA Canalizzazione per punto luce in traccia fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in pianta in linea d'aria, corrente sottotraccia o sottopavimento o all'interno di controsoffitti e di pareti in cartongesso e di pavimenti ispezionabili, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale. Sono compresi: le canalizzazioni di sezione adeguata e le scatole di derivazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie.					78,00		
	SOMMANO cad					78,00	12,39	966,42
210 / 211 15.01.0012.0 02	PUNTO LUCE SEMPLICE SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O IN VISTA CON CAVO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE IN LUOGHI A LIVELLO DI RISCHIO BASSO. Punto luce semplice con o senza conduttore di protezione su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m per punto luce misurate in pianta in linea d'aria. Sono compresi: i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori di tipo idoneo all'installazione in luoghi a livello di rischio basso conformi al regolamento europeo UE 305/11 di sezione terminale minima di fase e di terra pari almeno a mm ² 1,5. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie compensate a parte. Per punto luce con conduttore di protezione Vedi voce n° 210 [cad 78.00]					78,00		
	SOMMANO cad					78,00	23,31	1'818,18
211 / 212 15.08.0043.0 02	Pannello LED a forma quadrata o rettangolare di basso spessore, completo di alimentatore, installabile a controsoffitto o in vista, dotato di sorgente a LED, corpo in alluminio; schermo in polimetilmetraccrilato (PMMA) completo di cornice per installazione a vista o molle per fissaggio a controsoffitto. Flusso luminoso emesso a 3000 K > 3000 lm, a 4000 K >3300 lm; Indice di Resa Cromatica >90; alimentazione a 220/240 V ac; UGR <19; Durata di vita L80-B20 > 50,000 h; Doppio Isolamento; Ottica simmetrica; Flicker Free; Grado di protezione IP20 (Vano interno) e IP43 (Vano ottico frontale),							
	A RIPORTARE							588'729,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							588 729,55
	Conforme ai requisiti richiesti dai Criteri Ambientali Minimi (CAM). Posta in opera funzionante e completa di collegamento alla linea elettrica di alimentazione. ad un'altezza non superiore a 3,5m. Pannello di forma rettangolare di misure assimilabili a 1200mm x 300mm					19,00		
	SOMMANO cad					19,00	114,45	2 174,55
212 / 213 15.08.0021.0 01	PLAFONIERA DI QUALSIASI FORMA CON CORPO E SCHERMO IN POLICARBONATO AUTOESTINGUENTE CON SORGENTE LUMINOSA A LED E GRADO IP65. FLUSSO LUMINOSO = 1500 lm. Plafoniera di qualsiasi forma, ovale o circolare, con corpo e schermo in policarbonato autoestinguente, con sorgente luminosa a LED, conforme alla normativa EN 60598-1 CEI34-21 in doppio isolamento, temperatura di colore massima pari a 4000 K, flusso luminoso emesso dall'apparecchio non inferiore a 1500 lm, Durata di vita minima pari a h (L80 B20), Indice di resa Cromatica non inferiore a 80; Conforme ai requisiti richiesti dai Criteri Ambientali Minimi (CAM); idonea per esecuzione a parete, a soffitto ed a semincasso. Sono compresi: il modulo LED, i collegamenti elettrici, gli accessori di cablaggio ed il sistema di fissaggio idoneo a sopportare il peso dell'apparecchio, l'eventuale onere per il foro nella versione a semincasso su controsoffitto. Il tutto con grado di protezione IP65, fornita e posta in opera ad altezza max m 3,50, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Apparecchio illuminante (par.ug.=10+15)	25,00				25,00		
	SOMMANO cad					25,00	81,90	2 047,50
213 / 214 15.01.0002	CANALIZZAZIONE PER PUNTO DI COMANDO IN TRACCIA Canalizzazione per punto di comando in traccia fornita in opera dalla scatola di derivazione del locale o di zona per distanze non superiori a 20 m misurate in pianta in linea d'aria, corrente sottotraccia o sottopavimento o all'interno di controsoffitti e di pareti in cartongesso e pavimenti ispezionabili, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente predisposte per la posa di conduttori elettrici di comando e controllo. Sono compresi: le canalizzazioni di sezione adeguata, le eventuali scatole di derivazione aggiuntive, le scatole terminali ed il telaio portafrutto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie. (par.ug.=15+5)	20,00				20,00		
	SOMMANO cad					20,00	6,62	132,40
214 / 215 15.01.0003.0 02	INCREMENTO ALLA CANALIZZAZIONE PER PUNTO LUCE O PER PUNTO DI COMANDO PER OPERE MURARIE SU MURATURE NON INTONACATE. Incremento alla canalizzazione per punto luce o per punto di comando per opere murarie su murature non intonacate dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60m per il punto luce e 20m per il punto di comando, misurate in pianta in linea d'aria. Sono compresi: le opere di scasso ed il ripristino della muratura esistente non intonacata di qualsiasi tipo esclusa quella in mattone pieno, in calcestruzzo ed in pietra; la rimozione del materiale di risulta e l'eventuale trasporto a discarica; il fissaggio delle tubazioni e delle scatole; la chiusura con malta; il tutto dal punto di smistamento di zona o di piano. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura Per punto di comando (par.ug.=15+5)	20,00				20,00		
	SOMMANO cad					20,00	3,26	65,20
215 / 216 15.01.0015.0 01	PUNTO DI COMANDO O COMPENSO PER PUNTO AGGIUNTIVO SULLA STESSA SCATOLA SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O IN VISTA GIÀ PREDISPOSTA CON CAVO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE IN LUOGHI A LIVELLO DI RISCHIO BASSO Punto di comando o compenso per punto aggiuntivo sulla stessa scatola su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta fornito e posto in opera dalla scatola di derivazione del locale o di zona per distanze non superiori a 20 m misurate in pianta in linea d'aria. Sono compresi: i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe, i conduttori di tipo idoneo							
	A RIPORTARE							593 149,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							593'149,20
	all'installazione in luoghi a livello di rischio basso conformi al regolamento europeo UE 305/11 di sezione pari a mm ² 1,5 idonei per il comando ad interruttore, deviatore, invertitore, commutatore o a relé, i frutti, i copriferi e le placche in materiale plastico a finitura normale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie compensate a parte; inclusi i copriferi e le placche in materiale plastico a finitura normale. Per punto di comando					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	10,40	156,00
216 / 217 15.08.0191.0 01	PLAFONIERA DI EMERGENZA COSTRUITA IN MATERIALE PLASTICO AUTOESTINGUENTE RESISTENTE ALLA FIAMMA (NORME EN 60598-1/2-2/2-22) UNI EN 1838, IP 40. Plafoniera di emergenza costruita in materiale plastico autoestinguente resistente alla fiamma (NORME EN 60598-1/2-2/2-22 UNI EN 1838,) fornita in opera ad una altezza max di m 3,50, con possibilità di "Modo di Riposo" e di inibizione, a doppio isolamento e grado di protezione IP40, ricarica in 12h per 1h di autonomia. Sono compresi: il tubo fluorescente; la batteria Ni-Cd; l'inverter; il pittogramma normalizzato e gli accessori di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. 1x6W (solo emergenza) 1h.					17,00		
	SOMMANO cad					17,00	85,05	1'445,85
217 / 218 15.08.0031.0 01	PLAFONIERA CON MODULO SINGOLO A LED CON CORPO E SCHERMO IN POLICARBONATO AUTOESTINGUENTE V2 E GRADO DI PROTEZIONE MIN. IP65. Plafoniera dotata di modulo singolo a LED con corpo in policarbonato autoestinguente V2, schermo in policarbonato autoestinguente e grado di protezione min. IP65, fissata ad altezza max di m 3,50, fornita e posta in opera. Sono compresi: il diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente autoestinguente V2; i moduli a LED con mantenimento del flusso luminoso min. pari a 50000 h L80 B20 e temperatura colore Tc = 3000K/4000K; il riflettore in alluminio specular; gli accessori di fissaggio; cablaggio elettronico 230V 50/60 Hz, fattore di potenza 0,90, resa cromatica Ra>80, conforme alle normative IEC 60598-1 e CEI EN 60598-1, sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 a norma IEC 62471; conforme ai requisiti richiesti dai Criteri Ambientali Minimi (CAM); con caratteristiche dimensionali e flusso luminoso emesso dall'apparecchio sotto indicate; è compreso quant'altro necessario per dare il lavoro finito. Lunghezza fino a 700 mm e flusso luminoso emesso dall'apparecchio superiore a 1500 lm.					17,00		
	SOMMANO cad					17,00	79,80	1'356,60
	Impianto fotovoltaico (SbCat 9)							
218 / 219 15.15.0010.0 02	PANNELLO FOTOVOLTAICO CON CELLE IN SILICIO MONO O POLICRISTALLINO MONOFACCIALE. Fornitura e posa in opera di pannello fotovoltaico con celle in silicio mono o policristallino monofacciale dimensione di cella assimilabili a mm 156x156 o 156x78 se del tipo Half-Cut cell, celle incapsulate in EVA, assemblato in cornice di alluminio anodizzato con altezza di profilo da 30 a 40mm, completo di vetro frontale temperato a bassa riflessione di spessore minimo pari a 3,2 mm, lastra posteriore in tedlar, junction-box sul lato posteriore in materiale isolante IP67 completa di n. 3 diodi di bypass, cavi di collegamento tipo H1Z2Z2-K di sezione 4mmq completi di connettore precablato IP67 di tipo multicontact MC3, MC4 o PV4, con le seguenti caratteristiche elettriche, di certificazione e garanzia: Tensione max. di sistema: fino a 1500 Vdc - Alimentazione inversa: max. 16 A - Classe di isolamento II - Tolleranza di potenza: 0+5Wp - Rendimento modulo minimo per tecnologia Silicio Policristallino: 16,6% Rendimento minimo per tecnologia Silicio Monocristallino: 18,5% - Carico statico frontale: 5400 Pa o superiore Carico di neve: 2400 Pa o superiore - Resistenza alla grandine: diam. 25mm a 23m/s Classe di reazione al fuoco 1 secondo norma UNI 9177 Rispondenza alle vigenti normative di settore con particolare riferimento a: a IEC 61215, IEC 61730, IEC 62716							
	A RIPORTARE							596'107,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							596'107,65
	(Resistenza all'Ammoniaca), IEC 60068-2-68 (Resistenza a polvere e sabbia), IEC TS62804 (Resistenza anti PID), IEC 61701 (Resistenza a nebbie saline) Garanzia di prodotto: 12 anni o superiore Garanzia di rendimento lineare 25 anni minimo 80% E' incluso il contributo per lo smaltimento del modulo a fine vita e gli accessori di ancoraggio alle strutture di sostegno. Monocristallino PERC/PERT - Dimensione 72/144 celle standard, potenza picco STC da 360 a 400 Wp	36,00			450,000	16'200,00		
	SOMMANO wp					16'200,00	0,64	10'368,00
219 / 220 15.15.0090.0 01	INVERTER TRIFASE DC/AC FINO A 11 KW AC, Fornitura e posa in opera di Inverter trifase DC/AC potenza fino a 11 kW per impianti fotovoltaici connesso alla rete del distributore, completi di dispositivo anti-isola, protezione di interfaccia verso rete SPI CEI 0-21 integrata nell'inverter, rispondente alla norma CEI 0-21, senza trasformatore di isolamento, con controllo delle componenti continue verso rete gestito tramite algoritmo interno, in esecuzione da esterno con grado di protezione IP65, temperatura ambientale compresa fra -25°C e +60°C, Umidità relativa 0...100% condensante, altitudine max. senza derating 2000mt, raffreddamento naturale o con ventole ausiliarie, protezione da inversione di polarità sugli ingressi DC, protezione da inversione di polarità sugli ingressi DC, completo di display LCD e pannello di settaggio a bordo, n. 1 o più inseguitori di max. potenza MPPT, installabile a parete o a terra, efficienza di conversione minima del 97%, dotato di interfaccia di comunicazione integrata di tipo wireless e modbus RTU RS485, protocollo di comunicazione opzionale ModBus TCP/RTU, datalogger integrato, controllore di isolamento integrato, rispondente alle seguenti normative e certificazioni: - Marcatura CE - EN 50178, IEC 62109-1, IEC 62109-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12, - CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1. Potenza fino a 6 kW ac, 400Vac, fino a n. 2 MPPT, fino a n. 4 ingressi di stringa lato DC completi di sezionatori DC, sezionatore di linea AC a bordo, scaricatori di tensione cl. 2 lato DC e AC a bordo.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	1'812,00	3'624,00
220 / 221 15.15.0050.0 01	SISTEMA DI ANCORAGGIO SU TETTO DI EDIFICI PER PANNELLI FOTOVOLTAICI Fornitura e posa in opera di struttura di ancoraggio fissa per pannelli fotovoltaici di dimensioni fino a m. 2,1 x 1,1, realizzata con profili in alluminio e viteria in acciaio inox, ancorata alla superficie dell'edificio mediante ancoraggio meccanici o chimici ovvero con zavorre in cemento in caso di tetti piani. La struttura potrà avere inclinazione fissa impostata in fase di costruzione o variabile, aggiustabile in fase di installazione secondo le indicazioni di progetto. La struttura ed i relativi ancoraggi saranno dimensionati per i carichi dinamici relativi alla zona di vento 4 per altitudini fino a 600 mt e per altezze di installazione fino a 12 mt dal piano strada. L'esatto dimensionamento delle strutture e relativi ancoraggi sarà oggetto di apposito calcolo in fase di progettazione dell'impianto secondo la NTC 2018, redatto da soggetto qualificato ed abilitato. Il prodotto sarà completo di Garanzia Italiana e rispondente alle seguenti normative e certificazioni: - UNI EN 573-3. Struttura di ancoraggio per tetti piani, fissaggio mediante tasselli chimici o meccanici per ciascun pannello.					36,00		
	SOMMANO cad					36,00	93,00	3'348,00
221 / 222 15.04.0092.0 09	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isolato in HEPR ad alto modulo qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16 (Norma EI) (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV in accordo con la normativa Europea CPR UE 305/11 fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x95+1x50 mmq							
	A RIPORTARE							613'447,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							613'447,65
	SOMMANO m					25,00		
						25,00	56,64	1'416,00
222 / 223 15.06.0200.0 01	CENTRALINO IN RESINA DA PARETE CON GRADO DI PROTEZIONE IP55. Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55 completo di sportello, realizzato in doppio isolamento per tensioni fino a 415 V, fornito e posto in opera atto a contenere apparati su modulo DIN da mm 17,5. E' compreso quanto altro necessario per dare l'opera finita. Dimensioni fino a 12 moduli					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	47,30	94,60
223 / 224 15.07.0203.0 01	SCARICATORE COMBINATO SPD (SURGE PROTECTIVE DEVICE) TIPO 1 Scaricatore combinato (SPD) Tipo 1 , secondo CEI EN 61643-11, per la protezione da sovratensioni di utenze BT anche da scariche dirette (in categoria di tenuta all'impulso IV - III - II - I secondo CEI EN 60439-1, IEC 60664-1:aprile 2007). Provato con corrente impulsiva di fulmine: forma d'onda 10/350ms Iimp= 25 kA. Tensione nominale 230/400 V - 50 Hz. Livello di protezione Up = 1,5 kV. Grado di protezione IP 20. Conforme alle norme IEC 61643-11 marzo 2011 e CEI EN 61643-11, marzo In esecuzione precablata multipolare per installazione in reti TT (F+N o 3F+N) e dotata di segnalazione di guasto.E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Per ogni polo di fase protetto Bipolare per reti TT(esecuzione 1+1)					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	687,50	1'375,00
224 / 225 15.07.0203.0 02	SCARICATORE COMBINATO SPD (SURGE PROTECTIVE DEVICE) TIPO 1 Scaricatore combinato (SPD) Tipo 1 , secondo CEI EN 61643-11, per la protezione da sovratensioni di utenze BT anche da scariche dirette (in categoria di tenuta all'impulso IV - III - II - I secondo CEI EN 60439-1, IEC 60664-1:aprile 2007). Provato con corrente impulsiva di fulmine: forma d'onda 10/350ms Iimp= 25 kA. Tensione nominale 230/400 V - 50 Hz. Livello di protezione Up = 1,5 kV. Grado di protezione IP 20. Conforme alle norme IEC 61643-11 marzo 2011 e CEI EN 61643-11, marzo In esecuzione precablata multipolare per installazione in reti TT (F+N o 3F+N) e dotata di segnalazione di guasto.E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Per ogni polo di fase protetto Quadripolare per reti TT (esecuzione 3+1)					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	1'097,80	2'195,60
225 / 226 15.06.0010.0 11	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO, CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA, NORME CEI EN 60898, CEI 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Tripolare da 10 a 32A.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	73,70	294,80
226 / 227 15.06.0050.0 08	INTERRUTTORE DIFFERENZIALE PURO SPROVVISTO DI PROTEZIONE MAGNETOTERMICA CEI EN 61008. Interruttore differenziale puro sprovvisto di protezione magnetotermica CEI EN 61008, anche per correnti differenziali pulsanti e componenti continue, fornito e posto in opera. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori; il montaggio su quadro su profilato DIN. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 25A con Id: 0,03A per c.p. e c.c. tipo A.					4,00		
	A RIPORTARE					4,00		618'823,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					4,00		618'823,65
	SOMMANO cad					4,00	165,00	660,00
227 / 228 15.06.0170.0 17	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Sezionatore portafusibili bipolare fino a 32A sezionatori di stringa *(par.ug.=4+2)	6,00				6,00		
	SOMMANO cad					6,00	17,60	105,60
228 / 229 15.06.0010.0 14	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO, CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA, NORME CEI EN 60898, CEI 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare da 10 a 32A.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	85,80	343,20
229 / 230 15.06.0010.0 15	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO, CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA, NORME CEI EN 60898, CEI 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare da 40 a 63A.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	122,10	122,10
230 / 231 15.06.0051.0 13	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare fino a 32A Id: 0,03A tipo AC.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	140,80	140,80
231 / 232 15.06.0051.0 14	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare da 40 a 63A Id: 0,03A tipo AC.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	146,30	146,30
232 / 233 15.06.0051.0 09	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare da 40 a 63A Id: 0,1/0,3/0,5A tipo A.							
	A RIPORTARE							620'341,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							620'341,65
	SOMMANO cad					2,00		
						2,00	146,30	292,60
233 / 234 15.05.0030.0 04	TUBO RIGIDO PESANTE IN PVC CLASSIFICAZIONE 4321. Tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme EN 50086, EN 61386, classificazione 4321 (1250N) fornito e posto in opera. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno mm 32.					25,00		
	SOMMANO m					25,00	8,69	217,25
	Impianto elettrico (SbCat 7)							
234 / 235 15.14.0110.0 02	PULSANTE DI ALLARME RIARMABILE Pulsante di allarme in contenitore termoplastico di colore rosso di tipo riarmabile dotato di chiave speciale di ripristino atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, inclusi gli oneri per l'allaccio elettrico, l'isolatore nella versione analogica, il collegamento elettrico con cavo resistente al fuoco 30' conforme a EN 50200 e CEI 20,37 fino alla centrale su tubazione predisposta. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. In custodia stagna IP55 da esterno.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	73,70	73,70
235 / 236 15.01.0110	PUNTO DI COMANDO CON INTERRUTTORE A RAGGI INFRAROSSI PASSIVI. Punto di comando con interruttore a raggi infrarossi passivi con raggio d'azione min. pari a 8 m., da applicare su scatola portafrutto in sostituzione del dispositivo di comando, con uscita a relè, completo di regolazione di durata e soglia di intervento, di accessori e cablaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	90,30	451,50
236 / 237 15.02.0005.0 04	CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA IN VISTA IN TUBAZIONE IN PVC O IN ACCIAIO Canalizzazione per punto presa in vista fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria, corrente in vista a parete o a soffitto, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente o in acciaio con grado di protezione IP4X o IP55, predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale diverse dai canali in pvc o in acciaio e dalle passerelle portacavi. Sono compresi: le tubazioni di sezione adeguata, le scatole di derivazione, e quelle terminali del grado di protezione indicato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie. In tubazione in acciaio IP55 150x75					54,00		
	SOMMANO cad					54,00	41,06	2'217,24
	Parziale LAVORI A MISURA euro							623'593,94
	TOTALE euro							623'593,94
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	A RIPORTARE							



COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni



Finanziato
 dall'Unione europea
 NextGenerationEU

FUTURA

**LA SCUOLA
 PER L'ITALIA DI DOMANI**



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

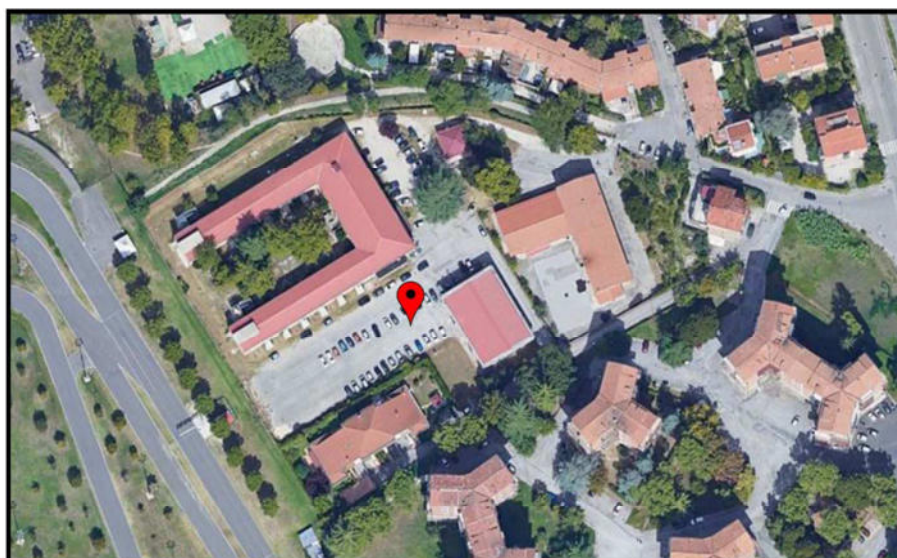
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

***Nuova costruzione di mensa scolastica presso
 Istituto Comprensivo Benedetto Brin***



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

Arch. Andrea Deangelis
 Ing. Linda Stentella

RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
A - 04	INCIDENZA DELLA MANODOPERA SUI LAVORI	Arch. Carlo Fioretti
		data
		Gennaio 2023

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: PNRR-PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA-MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA-Componente 1- Potenz. dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università-Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense. NUOVA COSTRUZIONE MENSA SCOLASTICA PRESSO ISTITUTO COMPRENSIVO BENEDETTO BRIN

COMMITTENTE: Comune di Terni

Terni, 11/01/2023

IL TECNICO
Ing. Fabrizio Granaroli

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O						
	<u>LAVORI A MISURA</u>						
1 02.01.0011.C AM	SCAVO DI SBANCAMENTO CON USO DI MEZZI MECCANICI RISPONDENTE AI C.A.M. Scavo di sbancamento eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutti ... e trasportato nel luogo indicato dal Direttore lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	SOMMANO mc	219,54	5,52	1'211,86	399,56	32,971
2 02.01.0070	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI PICCOLI MEZZI. Scavo di fondazione a sezione obbligatoria, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campioni ... compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato.	SOMMANO mc	135,23	75,48	10'207,16	4'192,13	41,070
3 02.01.0080.0 01	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Fino a 20 km di distanza dal cantiere.	SOMMANO mcxkm	6'573,75	0,36	2'366,55	1'117,54	47,222
4 02.07.0020	CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre.	SOMMANO mc	354,77	5,50	1'951,24	0,00	
5 02.07.0173.0 21	CONFERIMENTO DI MATERIALI CODICE C.E.R. 17 03. Conferimento di materiali di risulta provenienti da cantieri classificati come rifiuti inerti non pericolosi presso impianti di recup ... 3 02 proveniente da "Fresatura di strade" composto da "Miscela bituminosa diversa da quelle di cui alla voce 17 03 01" .	SOMMANO q	1'037,42	1,21	1'255,28	0,00	
6 03.01.0020.0 01	MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idone ... a finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7.	SOMMANO mq	731,09	21,84	15'967,01	6'360,49	39,835
7 03.01.0020.0 02	MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idone ... nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	SOMMANO mq	828,81	1,17	969,71	107,75	11,111
8 03.01.0020.0 05.CAM	MASSETTO DI CALCESTRUZZO VIBRATO NON ARMATO. Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idone ... lmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati sul volume effettivo.	SOMMANO mq	1'431,22	0,11	157,44	0,00	
9 03.02.0364.0 02	MURATURA IN MATTONI FORATI IN LATERIZIO A 6 FORI. Muratura di mattoni forati in laterizio a 6 fori uniti con malta a resistenza garantita minimo M5. E' compresa la formazione di sordini, spalle, piattabande. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Posti in piano.	SOMMANO mq	348,80	43,20	15'068,16	4'290,24	28,472
10 03.02.0380.0 01	FODERA CON ELEMENTI IN LATERIZIO FORATA. Fodera eseguita con elementi di laterizio forato, all'interno o all'esterno di opere, murata con malta a resistenza garantita minimo M5. So ... tante; i tagli; gli sfridi e quant'altro occorre per dare l'opera finita. Con elementi dello spessore di cm 3 (tavelle).	SOMMANO mq	40,95	27,24	1'115,48	319,41	28,634
11 03.02.0400.0 02	ARCHITRAVI PREFABBRICATI IN CEMENTO O LATERIZIO. Fornitura e posa in opera di architravi prefabbricati in cemento o laterizio su nuove murature di qualsiasi tipologia e spessore, c ... noltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Architrave prefabbricato in laterizio e traliccio in ferro	SOMMANO mq	23,53	207,60	4'884,83	1'247,09	25,530
12 03.03.0012.0 01	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2. Calcestruzzo ... a. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C25/30 (Rck 30 N/mmq).	SOMMANO mc	153,72	181,20	27'854,07	1'229,76	4,415
	A R I P O R T A R E				83'008,79	19'263,97	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			83'008,79	19'263,97		
13 03.03.0013.0 02	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC3. Calcestruzzo ... pa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.Sono escluse: le casseforme. C32/40 (Rck 40 N/mmq).	SOMMANO mc	71,70	198,00	14'196,60	573,60	4,040
14 03.03.0070	COMPENSO AI CONGLOMERATI CEMENTIZI A FACCIAVISTA. Compenso per getto di calcestruzzo semplice o armato a facciavista, richiesto specificatamente dalla D.L., mediante l'impiego di tavole nuove piallate anche sulle coste, applicato alla superficie in vista.	SOMMANO mq	173,83	27,84	4'839,43	1'547,09	31,968
15 03.03.0130.0 01	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad ... razione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni.	SOMMANO mq	137,99	27,60	3'808,52	0,00	
16 03.03.0130.0 02	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad ... o del getto. Per strutture in elevazione quali pilastri, travi fino ad una luce di m. 10, pareti anche sottili e simili.	SOMMANO mq	537,63	36,12	19'419,19	7'903,16	40,698
17 03.05.0020.C AM	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfr ... eso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato.	SOMMANO kg	25'275,09	2,53	63'945,98	4'549,52	7,115
18 04.04.0040.0 03	ESECUZIONE DI FORI CON TRAPANO ELETTRICO E PUNTE DA MM 12 A MM 25. Esecuzione di fori in strutture di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, diame ... centimetro di diametro, per ogni metro di lunghezza. Fori in murature di pietrame e/o conglomerati cementizi non armati.	SOMMANO mxcm	12,00	27,39	328,68	174,00	52,939
19 04.04.0115.0 01	INIEZIONI DI RESINA PER ANCORAGGIO CHIMICO DI ELEMENTI STRUTTURALI. Iniezioni di resina per ancoraggio chimico di elementi strutturali, completa di certificazione delle prestazioni ... cessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Iniezioni in fori del diametro fino a mm. 25	SOMMANO m	8,00	31,68	253,44	54,40	21,465
20 05.01.0010.0 01	SOLAIO IN LATERO CEMENTO GETTATO IN OPERA. Solaio piano o inclinato, gettato in opera a struttura mista in calcestruzzo di cemento armato e laterizio, a nervature parallele, realiz ... orre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi. Per luci nette fino a m 5,00.	SOMMANO mq	558,40	79,20	44'225,28	13'234,08	29,924
21 05.01.0060	COMPENSO PER VARIAZIONE DEI CARICHI SU SOLAI. Compenso per variazione in aumento dei sovraccarichi accidentali o dei carichi permanenti su solai. Per ogni 50 Kg/mq in più.	SOMMANO mq	1'675,20	1,21	2'026,99	0,00	
22 06.01.0220.0 02	INTONACO GREZZO ESEGUITO ALL'ESTERNO. Intonaco grezzo, rustico o fratazzato eseguito all'esterno degli edifici, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tir ... mpreso quanto occorre per dare l'opera finita. Con malta di cemento composta da Kg 400 di cemento per mc 1,00 di sabbia.	SOMMANO mq	265,05	27,60	7'315,38	3'684,20	50,362
23 06.01.0280.0 02	INTONACO PRONTO PREMISCELATO PER INTERNO. Intonaco pronto premiscelato per interno, in leganti speciali, tirato in piano e fratazzato con contemporanea rasatura e finitura, eseguit ... verticali ed orizzontali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. A base di grassello di calce.	SOMMANO mq	981,71	23,81	23'374,51	11'878,70	50,819
24 06.01.0280.0 03.CAM	INTONACO PRONTO PREMISCELATO PER INTERNO. Intonaco pronto premiscelato per interno, in leganti speciali, tirato in piano e fratazzato con contemporanea rasatura e finitura, eseguit ... nzialmente additivi o sostanze di cui al p. 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	SOMMANO mq	981,71	0,12	117,81	0,00	
25	RIVESTIMENTO CON PIASTRELLE MONOCOTTURA PASTA BIANCA. Rivestimento di						
	A R I P O R T A R E			266'860,60	62'862,72		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			266'860,60	62'862,72	
06.02.0090.0 02	pareti interne con piastrelle monocottura pasta bianca, gruppo BI, norma europea EN 176, fornite e poste in o ... È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 20x20. SOMMANO mq	114,18	52,08	5'946,49	1'998,15	33,602
26 06.03.0070.0 01	LASTRE DI TRAVERTINO LEVIGATE PER MENSOLE, PEDATE, ETC. Lastre di travertino levigate nelle facce in vista, fornite e poste in opera con malta comune per mensole, soglie semplici, pedate e alzate di scalini e simili. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di spessore di cm 2. SOMMANO mq	24,78	118,80	2'943,86	842,52	28,620
27 06.04.0110.0 02	PAVIMENTO IN PIASTRELLE DI GRES. Pavimento di piastrelle di gres fornite e poste in opera. Sono compresi: la malta di allettamento nelle proporzioni di q.li 3,5 di cemento "325", p ... sioni di cm 7,5x15 di cm 15x15 o di cm 10x10 e spessore di mm 12, con superficie rigata, bugnata, scanalata o zigrinata. SOMMANO mq	454,82	47,04	21'394,74	7'095,19	33,163
28 06.04.0121.0 02.CAM	PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO RISPONDENTE AI C.A.M.. Pavimento in gres porcellanato per interni o per esterni gruppo BI - norma europea EN 176 posato a cassero con boiaccia di puro ... 'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Piastrelle per interni od esterni, opache delle dimensioni cm 20x30. SOMMANO mq	274,52	57,24	15'713,52	5'106,07	32,495
29 06.04.0520	ZOCCOLINO BATTISCOPA IN GRES PORCELLANATO. Zoccolino battiscopa in gres porcellanato, non proveniente dal taglio delle mattonelle, delle dimensioni di circa cm 8x30 fornito e posto in opera. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	400,22	11,76	4'706,59	1'176,65	25,000
30 06.05.0110.0 02	PROFILATO ANGOLARE DI ALLUMINIO. Profilato angolare di alluminio di qualunque sagoma con superficie liscia o zigrinata fornito e posto in opera con chiodatura anodizzata o adesivo ... lio a misura; la sagomatura e curvatura. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di lato mm 40. SOMMANO m	54,07	7,59	410,39	153,02	37,286
31 07.01.0015	MEMBRANA IMPERMEABILE TRASPIRANTE. Membrana impermeabile traspirante [UNI EN 13859- 1/2:2010 UNI 11470:2013]calpestabile adatta per applicazione su tavolato o isolante. Completa di ... < 0.1 Resistenza a trazione L/T [N] = 300/200 - 50 mm. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO mq	343,02	8,03	2'754,45	843,83	30,635
32 07.01.0023	MEMBRANA IMPERMEABILE TRASPIRANTE CON DIFFUSIONE AL VAPORE IGROVARIABILE. Membrana impermeabile, barriera all'aria e freno al vapore a diffusione igrovariabile. Completa di acce ... 0.05 a 30 Resistenza a trazione [N] = 210/170 - 50 mm. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO mq	326,14	10,01	3'264,66	802,30	24,575
33 07.01.0089.0 01	"MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE ELASTOPLASTOMERICA CON ARMATURA IN POLIESTERE E ADDITIVO ANTIRADICE. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con "tessuto ... posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Spessore mm 4" Con flessibilità a freddo (EN 1109): -15°C. SOMMANO mq	34,10	13,75	468,88	83,89	17,891
34 07.01.0800	PEZZI SPECIALI PER IMPERMEABILIZZAZIONI: BANDELLE PAVIMENTO-PARETE. Fornitura e posa in opera di bandella o nastro per impermeabilizzazione perimetrale dei risvolti tra la superfic ... compreso il taglio e lo sfrido, il trasporto in cantiere e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. SOMMANO m	83,84	10,78	903,80	215,47	23,840
35 07.01.0830.0 01	PEZZI SPECIALI PER IMPERMEABILIZZAZIONI: BOCCHETTONE DI RACCORDO. Fornitura e posa in opera di pezzo speciale bocchettone di raccordo verticale o orizzontale in materiale plastico, ... compreso il fissaggio e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Bocchettone di raccordo verticale. SOMMANO cad	10,00	46,97	469,70	110,00	23,419
36 07.01.0840	PEZZI SPECIALI PER IMPERMEABILIZZAZIONI: GRIGLIETTA PARAFOLGIE. Fornitura e posa in opera di griglietta parafoglie in materiale plastico adattabile per diametri da mm. 75 a 125. E' compreso il fissaggio e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. SOMMANO cad	10,00	7,04	70,40	0,70	0,994
37 07.02.0490.0 01	ISOLANTI TERMICI. POLISTIRENE ESPANSO ESTRUSO. [XPS - EN 13164]. PANNELLI. Isolanti termici, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in polis ... (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. R10%=500 kPa - Spessore cm 3. SOMMANO mq					
	A R I P O R T A R E			325'908,08	81'290,51	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			325'908,08	81'290,51	
38 07.02.0490.0 02	ISOLANTI TERMICI. POLISTIRENE ESPANSO ESTRUSO. [XPS - EN 13164]. PANNELLI. Isolanti termici, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in polis ... ompensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. R10%=500 kPa - Per ogni cm in più.	SOMMANO mq 602,41	13,57	8'174,70	1'385,54	16,949
39 07.03.0050	CONTROSOFFITTO IN PANNELLI DI FIBRA DI ROCCIA, POSTI IN OPERA PER INCASTRO SU ORDITURA RETICOLARE NON IN VISTA. Controsoffitto in pannelli di fibra di roccia, agglomerata e compres ... alvanizzato. I pannelli sono delle dimensioni di cm 60x60x1,5. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	SOMMANO mq 7'129,18	3,19	22'742,09	285,17	1,254
40 08.01.0040.0 02	PLUVIALE IN RAME. Pluviale in rame a sezione quadrata o circolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1 ... E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Della sezione cm 8x8 o diametro mm 80, spessore 8/10.	SOMMANO m 276,27	33,66	9'299,25	2'762,70	29,709
41 08.01.0090.0 02	SCOSSALINE IN ACCIAIO ZINCATO. Scossaline in acciaio zincato dello sviluppo minimo di mm 200 con una piegatura ad angolo, fornite e poste in opera. Sono comprese: le chiodature; le ... via spalmatura di minio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Lamiere con spessore 8/10 mm.	SOMMANO mq 51,50	74,75	3'849,63	202,91	5,271
42 08.01.0090.0 03.CAM	SCOSSALINE IN ACCIAIO ZINCATO. Scossaline in acciaio zincato dello sviluppo minimo di mm 200 con una piegatura ad angolo, fornite e poste in opera. Sono comprese: le chiodature; le ... vono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).	SOMMANO mq 38,36	83,95	3'220,32	1'104,77	34,306
43 08.01.0100	COMPENSO ALLE SCOSSALINE IN ACCIAIO ZINCATO PER PREVERNICIATURA. Compenso alle scossaline in acciaio zincato per preverniciatura su ogni faccia.	SOMMANO mq 38,36	0,12	4,60	0,00	
44 08.02.0110.0 02	TUBAZIONI PER SCARICO IN PVC, SERIE PESANTE UNI EN 1401 TIPO SDR41-SN4, PER CONDOTTE INTERRATE ALL'ESTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in PVC rigido, serie pesante UNI EN 1401 tipo SD ... imentazione.Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera. D x s = 125 x 3,2.	SOMMANO m 57,89	20,76	1'201,80	341,55	28,420
45 08.03.0070.0 11	CONDOTTO DI ESALAZIONE A MONOPARETE METALLICA IN ACCIAIO INOX AISI 316L rispondente all ... iali sono conteggiati a parte con un incremento di metri secondo apposita tabella. Diametro interno del condotto mm 250.	SOMMANO m 2,00	139,15	278,30	43,40	15,595
46 08.03.0080.0 11	PEZZI SPECIALI PER CONDOTTO DI ESALAZIONE A MONOPARETE METALLICA IN ACCIAIO INOX AISI Pezzi speciali per condotto di esalazione ad elementi prefabbricati a monoparete metallica cos ... la a parete = m 0,6; - Raccordo per canna monoparete = m 0,1; - Riduzione = m 0,6. Diametro interno del condotto mm 250.	SOMMANO m 0,90	139,15	125,24	19,53	15,595
47 09.03.0011.0 01	INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifi ... colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Per finestre e portefinestre a battuta semplice ad una o più ante	SOMMANO mq 69,70	335,00	23'349,50	1'519,46	6,507
48 09.03.0011.0 06	INFISSO PER FINESTRE E PORTE-FINESTRA DI ALLUMINIO. Infisso per finestre e portefinestre di alluminio con profilati della sezione di mm 65/70 e dello spessore minimo di mm 1,5 rifi ... niciatura nei colori RAL. E' esclusa la fornitura e posa del vetro. Maggiorazione per sistema di apertura anta a ribalta	SOMMANO cad 14,00	72,50	1'015,00	0,00	
49 09.03.0061.0 01	PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere mur ... ppetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-2 Porte interne in alluminio con profilo piccolo e telaio semplice	SOMMANO mq 30,02	340,00	10'206,80	1'621,08	15,882
50	PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a					
	A R I P O R T A R E			409'402,93	90'587,74	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			409'402,93	90'587,74		
09.03.0061.0 03	una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere mur ... , il rispetto delle specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-2 Maggiorazione alle porte interne in alluminio per mostra	SOMMANO mq	25,11	57,50	1'443,83	91,65	6,348
51 09.03.0061.0 06	PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere mur ... le specifiche di cui alla norma UNI EN 14351-2 Maggiorazione per tamburatura con laminato plastico semplice a due facce.	SOMMANO mq	25,11	42,00	1'054,62	0,00	
52 09.03.0061.0 10.CAM	PORTE INTERNE IN ALLUMINIO. Porte interne in alluminio anodizzato o verniciate RAL a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono esclusi il controtelaio, da murare, le opere mur ... evono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/ 2017 (sostanze pericolose).	SOMMANO mq	30,02	0,13	3,90	0,00	
53 09.04.0110.0 06	INFISSI ESTERNI IN P.V.C. "A DUE GUARNIZIONI" PER FINESTRE E PORTE- FINESTRA AD UNA O DUE ANTE. Infissi esterni "a due guarnizioni" in PVC rigido- antiurtizzato e stabilizzato second ... occorre per dare l'opera finita. E' escluso il vetro. Maggiorazione per controtelaio in legno o lamiera a taglio termico	SOMMANO mq	17,32	97,00	1'680,04	128,17	7,629
54 09.05.0061.0 01	VETRATA TERMO-ISOLANTE. Vetrata termo-isolante realizzata con profilo distanziatore in alluminio, saldato con una doppia barriera: la primaria, realizzata con sigillante butilico, ... ±29; Peso vetrata [kg/mq] = 20; Resistenza agli urti (EN 12600) = n.c.; Resistenza agli attacchi manuali (EN 356) = n.c.	SOMMANO mq	24,31	49,66	1'207,23	138,57	11,478
55 09.05.0062.0 12	VETRATA TERMO-ISOLANTE BASSOEMISSIVA E/O SELETTIVA. Vetrata termo- isolante basso emissiva e/o selettiva con doppia o tripla camera, distanziatori plastici/metallici saldati con sil ... 38±39; Peso vetrata [kg/mq] = 40; Resistenza agli urti (EN 12600) = 2(B)2 / 1(B)1; Attacchi manuali (EN 356) = P1A/P2A.	SOMMANO mq	17,73	153,40	2'719,78	147,16	5,411
56 09.06.0045	CONTROTELAI IN ACCIAIO PER PORTEFINESTRE E PORTE. Controtelai a semplice battuta in acciaio per portefinestre e porte, completi di catene di controvento e grappe di fissaggio, forniti e posti in opera. Sono comprese le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	SOMMANO mq	32,48	39,60	1'286,21	448,23	34,848
57 09.07.0070.0 01	ZANZARIERE. Fornitura e posa in opera di zanzariere con telaio fisso o avvolgibile verticale/ orizzontale, sia a catena che a molla, o plissettata, con profili in alluminio anodizza ... a-finestra del tipo fisse o avvolgibili verticali/orizzontali, con rete in alluminio o fibra di vetro, verniciatura RAL.	SOMMANO mq	8,41	69,30	582,81	87,46	15,007
58 11.01.0062.0 08.CAM	MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E COLONNE IN PROFILATI TUBOLARI. Manufatti in acciaio per travi e colonne, realizzati in profilati tubolari di qualsiasi sezione, laminati a caldo, f ... icature che verranno computati a parte. Tubolari senza saldatura, in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	SOMMANO kg	565,64	4,50	2'545,38	265,85	10,444
59 11.01.0082	ANCORAGGIO DI FONDAZIONE. Fornitura di tirafondi per l'ancoraggio dei pilastri alle fondazioni, in conformità alle norme vigenti, realizzati mediante barre tonde di acciaio di qual ... ri di aggiustaggio per la piombatura del pilastro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare i tirafondi finiti.	SOMMANO kg	4,94	6,10	30,13	5,93	19,672
60 11.02.0090	MANO INTERMEDIA DI EPOSSIVINILICO. Mano intermedia di epossivinilico da realizzare in officina o a terra in cantiere, spessore 30/40 micron.	SOMMANO kg	565,64	0,36	203,63	33,94	16,667
61 11.02.0100	SECONDA MANO A FINIRE DI EPOSSIVINILICO O POLIURETANICO. Seconda mano a finire di epossivinilico o poliuretano da realizzare in opera, dopo avere effettuato gli opportuni ritocch ... di zinco e di epossivinilico sulle superfici saldate o abrase durante le operazioni di montaggio, spessore 40/50 micron.	SOMMANO kg	565,64	0,36	203,63	33,94	16,667
62 11.02.0110.0 04	ZINCATURA A CALDO PER IMMERSIONE. Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500° C previo decappaggio, sciacquaggio, oltre a quanto occorre per il lavoro finito. Per immersione di lamiere e tubi leggeri.						
	A R I P O R T A R E			422'364,12	91'968,64		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			422'364,12	91'968,64	
63 12.01.0065	SOMMANO kg TINTEGGIATURA CON PITTURA ALLA CASEINA NATURALE LAVABILE OPACA PER INTERNI. Tinteggiatura con pittura alla caseina naturale lavabile opaca per interni, assolutamente naturale, adatti ... letti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	565,64	1,20	678,77	0,00	
64 12.01.0066	SOMMANO mq COMPENSO ALLA TINTEGGIATURA CON PITTURA ALLA CASEINA NATURALE LAVABILE OPACA A CALCE PER INTERNI. Compenso alla tinteggiatura con pittura alla caseina naturale lavabile opaca a calce per interni per ogni strato in più.	867,53	5,36	4'649,96	2'585,24	55,597
65 12.01.0071.C AM	SOMMANO mq TINTEGGIATURA CON PITTURA A BASE DI SILICATI DI POTASSIO RISPONDENTE AI C.A.M.. Tinteggiatura con pittura a base di silicati di potassio e pigmenti selezionati, per esterni, esegui ... le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	867,53	2,78	2'411,73	1'388,05	57,554
66 13.10.0070.0 06	SOMMANO cad BOLLITORE COIBENTATO IN ACCIAIO SMALTATO, SCAMBIATORE ESTRAIBILE IN ACCIAIO INOX. Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore verticale o orizzontale in acciaio tra ... escluse le linee di alimentazione. Capacità: C (l). Superficie scambiatore non inferiore a S: (mq). C = 2000 - S = 4,00.	1,00	4'869,60	4'869,60	381,00	7,824
67 13.12.0011.0 01	SOMMANO cad CIRCOLATORE SINGOLO PER ACQUA DI CONSUMO PER IMPIANTI DOMESTICI. Circolatore singolo a rotore immerso ad elevata efficienza energetica per acqua calda sanitaria fino a +95°C, PN 10 ... N (mm). Potenza nominale motore: P (kW). Q=0,10/0,25/0,50 - H=0,11/0,10/0,07 - DN 15 - P=0,01 - senza valvola di ritegno	1,00	424,80	424,80	22,70	5,344
68 13.14.0130.0 03	SOMMANO cad ADDOLCITORE DOMESTICO AUTODISINFETTANTE, PN6, CON RIGENERAZIONE AUTOMATICA A VOLUME Addolcitore domestico autodisinfettante a colonna semplice con rigenerazione comandata a volume, ... nominale: DN (mm). Portata nominale: Q (mc/h). Capacità ciclica non inferiore a: C (mc x F). DN 25 (1") Q = 2,4 C = 150.	1,00	3'201,60	3'201,60	90,00	2,811
69 13.14.0205.0 01	SOMMANO cad KIT PREASSEMBLATO PER SISTEMA DI DOSAGGIO ANTILEGIONELLA E/O ANTICORROSIVO. Kit preassemblato per sistema di dosaggio antilegionella e/o anticorrosivo finalizzato all'immissione ne ... i, escluso contatore lancia impulsi e taniche dei prodotti. SKID per sistema con singola tanica e singola pompa dosatrice	1,00	2'727,60	2'727,60	30,20	1,107
70 13.14.0205.0 03	SOMMANO cad KIT PREASSEMBLATO PER SISTEMA DI DOSAGGIO ANTILEGIONELLA E/O ANTICORROSIVO. Kit preassemblato per sistema di dosaggio antilegionella e/o anticorrosivo finalizzato all'immissione ne ... escluso contatore lancia impulsi e taniche dei prodotti. Carica iniziale da 20 Kg di sali minerali naturali anticorrosivi	1,00	124,80	124,80	7,60	6,090
71 13.15.0092.0 06	SOMMANO m TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO CON GIUNZIONI A PRESSARE, ESEGUITE ALL'INTERNO DI CENTRALI TECNOLOGICHE. Tubazioni in acciaio al carbonio zincato con giunzioni a pressare conteggiate ... intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 42 x 1,5.	10,00	39,93	399,30	103,00	25,795
72 13.15.0130.0 02	SOMMANO kg STAFFAGGI PER TUBAZIONI DA CONTEGGIARE A CHILOGRAMMO. Staffaggi di sostegno per tubazioni da realizzare in profilati di ferro vario, opportunamente sagomati, saldati e imbullonati, ... iale di fissaggio, opere murarie, verniciatura con doppia mano di antiruggine o zincatura. Staffaggi in acciaio zincato.	5,00	14,38	71,90	18,60	25,869
73 13.15.0200	SOMMANO cad TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSE PER VENTILCONVETTORI E PICCOLE UNITÀ DI CONDIZIONAMENTO. Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e piccole unità di condizionamento, realiz ... iatura e dell'esecuzione di staffaggi. La tubazione di scarico condensa è conteggiata per ciascun apparecchio collegato.	10,00	90,52	905,20	187,00	20,658
74 13.15.0210	SOMMANO cad PRESA GAS PER CUCINA COMPLETA DI TUBAZIONE E RUBINETTO DI INTERCETTAZIONE. Presa gas per cucina costituita da derivazione dalla tubazione principale, tubo di adduzione in rame di a ... l'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati. L'opera è conteggiata per ciascuna presa gas.	4,00	391,84	1'567,36	328,00	20,927
	A R I P O R T A R E			449'461,85	99'919,56	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			449'461,85	99'919,56	
75 13.15.0250.0 04	TUBAZIONI IN PEAD PER GAS, SERIE S 5, PER LINEE INTERRATE, CONTEGGIATE A METRO LINEARE. Tubazioni in polietilene ad alta densità PE 80, colore nero, conteggiate a metro lineare, pe ... empimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 40 x 3,7. SOMMANO m	30,00	5,75	172,50	50,40	29,217
76 13.15.0275.0 05	TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessiv ... intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 26 x 2,5. SOMMANO m	80,00	16,12	1'289,60	376,00	29,156
77 13.15.0275.0 07	TUBAZIONI MULTISTRATO CONTEGGIATE A METRO LINEARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI LOCALI TECNICI E BAGNI. Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessiv ... intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 40 x 4,0. SOMMANO m	120,00	33,98	4'077,60	1'188,00	29,135
78 13.16.0040.0 03	ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 19. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guain ... uperficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 19 x 27 (3/4"). SOMMANO m	80,00	6,15	492,00	49,60	10,081
79 13.16.0040.0 05	ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 19. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guain ... perficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 19 x 42 (1"1/4). SOMMANO m	120,00	8,31	997,20	100,80	10,108
80 13.17.0131.0 02	COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI IDRICOSANITARI. Collettore di distribuzione per impianti idricosanitari costituito da cassetta da installare a filo muro completa di copere ... e su solette, muri in C.A. o in pietra. Attacchi principali: A (3/4"). Derivazioni laterali: D 1/2). A = 3/4" D = 5 + 4. SOMMANO cad	4,00	296,40	1'185,60	220,00	18,556
81 13.21.0040.0 02	COLLEGAMENTO ELETTRICO DI POTENZA DI APPARECCHIATURE TECNOLOGICHE, ESEGUITO SOTTOTRACCIA. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito sottotraccia, ... esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Per ogni collegamento monofase max 32 A. SOMMANO cad	8,00	139,20	1'113,60	78,40	7,040
82 13.21.0040.0 04	COLLEGAMENTO ELETTRICO DI POTENZA DI APPARECCHIATURE TECNOLOGICHE, ESEGUITO SOTTOTRACCIA. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito sottotraccia, ... esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Per ogni collegamento trifase max 32 A. SOMMANO cad	3,00	157,20	471,60	33,00	6,997
83 13.24.0051.0 01	CANALIZZAZIONI PER DISTRIBUZIONE ARIA REALIZZATE CON PANNELLI SANDWICH IN POLIURETANO RIVESTITO CON FOGLIO DI ALLUMINIO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettan ... ro quadro di pannello installato. Misurato sulla superficie esterna del pannello. Per quantitativi fino ai primi 100 mq. SOMMANO mq	13,00	80,60	1'047,80	93,60	8,933
84 13.24.0051.0 06	CANALIZZAZIONI PER DISTRIBUZIONE ARIA REALIZZATE CON PANNELLI SANDWICH IN POLIURETANO RIVESTITO CON FOGLIO DI ALLUMINIO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettan ... to. Misurato sulla superficie esterna del pannello. Quota aggiuntiva per trattamento interno antibatterico e antipolvere SOMMANO mq	13,00	12,87	167,31	0,00	
85 13.24.0080.0 04	BOCCHETTA IN ALLUMINIO CON DOPPIO ORDINE DI ALETTE REGOLABILI. Bocchetta in alluminio con doppio ordine di alette regolabili, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, conteggiata p ... rda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento). Da 8,5 dmq in poi (500 x 200). SOMMANO dmq	20,00	8,25	165,00	16,20	9,818
86 13.24.0450.0 02	GRIGLIA DI PASSAGGIO ARIA IN ALLUMINIO CON RETE ANTIVOLATILE ED ALETTE PASSO MM 25. Griglia di passaggio aria in alluminio con alette parapioggia passo mm 25, dimensioni max L x H ... le lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della griglia di riferimento). Da 30 a 55 dmq (800 x 600). SOMMANO dmq	60,00	6,27	376,20	37,20	9,888
87	UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA E RECUPERO DI CALORE CON SCAMBIATORE A					
	A R I P O R T A R E			461'017,86	102'162,76	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			461'017,86	102'162,76		
13.26.0153.0 14	PIASTRE DI ALLUMINIO, INSTALLAZIONE ALL'INTERNO. Unità di trattamento aria a recupero di calore per installazione a ... ilatori: PA (kW). Altezza massima dell'unità: H (mm). Alta prevalenza - Q = 1.950 mc/h - PA = 0,860 kW/M 230 V - H = 460	SOMMANO cad	2,00	8'012,40	16'024,80	392,00	2,446
88 13.30.0132.0 01	UNITÀ ESTERNA CONDENSATA IN ARIA PER IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE. Unità esterna condensata in aria per impianto di cli ... ndizioni standard di aria interna a 27°C bs/19°C bu ed aria esterna a 35°C bs/24°C bu. Quota fissa per ciascun impianto.	SOMMANO cad	2,00	792,72	1'585,44	19,40	1,224
89 13.30.0132.0 02	UNITÀ ESTERNA CONDENSATA IN ARIA PER IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE. Unità esterna condensata in aria per impianto di cli ... rna a 27°C bs/19°C bu ed aria esterna a 35°C bs/24°C bu. Quota variabile in funzione della potenza frigorifera nominale.	SOMMANO kw	47,40	400,68	18'992,23	511,92	2,695
90 13.30.0140.0 02	UNITÀ INTERNA DI CLIMATIZZAZIONE PER IMPIANTO A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON O SENZA RECUPERO DI CALORE. Unità interna di climatizzazione estiva/ ... n base alle condizioni standard di aria interna a 20°Cbs/15°Cbu. Unità interna a parete in vista con PF = 2,2 e PR = 2,5	SOMMANO cad	3,00	980,64	2'941,92	159,00	5,405
91 13.30.0140.0 52	UNITÀ INTERNA DI CLIMATIZZAZIONE PER IMPIANTO A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON O SENZA RECUPERO DI CALORE. Unità interna di climatizzazione estiva/ ... standard di aria interna a 20°Cbs/15°Cbu. Unità interna tipo cassetta a 4 vie 840x840 con griglia - PF = 7,1 e PR = 8,0	SOMMANO cad	2,00	1'973,16	3'946,32	152,00	3,852
92 13.30.0142.0 02	UNITÀ INTERNA PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA E/O REFRIGERATA DA COLLEGARE AD IMPIANTI DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE. Unità interna per la produzione di acqua calda ... dizioni standard di acqua 45°/40°C ed aria esterna 7°Cbs/6°bu. Unità a bassa temperatura con PR = 14,0 kW e PF = 12,5 kW	SOMMANO cad	1,00	4'003,56	4'003,56	242,00	6,045
93 13.30.0146.0 01	ACCESSORI PER IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON O SENZA RECUPERO DI CALORE. Accessori per impianto a pompa di calore del ... a descrizione ed alla potenza frigorifera nominale PF (kW). Coppia di giunti a Y per unità interne per PF fino a 15,0 kW	SOMMANO cad	4,00	169,56	678,24	120,80	17,811
94 13.30.0146.0 26	ACCESSORI PER IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON O SENZA RECUPERO DI CALORE. Accessori per impianto a pompa di calore del ... enza frigorifera nominale PF (kW). Valvola di intercettazione per tubo di gas frigorifero, diametro fino a $\text{Æ} 22,2 (7/8")$	SOMMANO cad	1,00	174,96	174,96	15,10	8,631
95 13.30.0148.0 02	SISTEMI DI CONTROLLO E GESTIONE PER IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON O SENZA RECUPERO DI CALORE. Sistemi di controllo e ... sclusione delle linee elettriche e/o linee bus di collegamento. Comando wireless per unità interne completo di ricevitore	SOMMANO cad	1,00	279,72	279,72	15,10	5,398
96 13.30.0148.0 05	SISTEMI DI CONTROLLO E GESTIONE PER IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON O SENZA RECUPERO DI CALORE. Sistemi di controllo e ... iche e/o linee bus di collegamento. Comando centralizzato per gestire impianti con max 32 unità interne, non espandibile	SOMMANO cad	1,00	1'355,40	1'355,40	15,10	1,114
97 13.31.0050.0 02	FORATURA CON CAROTATRICE ESEGUITA SU MURATURA LEGGERA. Foratura di pareti in muratura leggera eseguita con macchina carotatrice a secco oppure ad acqua per diametri fino a 250 mm, ... ota aggiuntiva in funzione della profondità del foro in centimetri. Quota fissa per fori dal diametro 140 fino a 250 mm.	SOMMANO cad	4,00	47,20	188,80	104,40	55,297
98 13.31.0050.0 06	FORATURA CON CAROTATRICE ESEGUITA SU MURATURA LEGGERA. Foratura di pareti in muratura leggera eseguita con macchina carotatrice a secco oppure ad acqua per diametri fino a 250 mm, ... ggiuntiva in funzione della profondità del foro in centimetri. Quota aggiuntiva per fori dal diametro 201 fino a 250 mm.	SOMMANO cm	180,00	4,63	833,40	460,80	55,292
99	FORO DI VENTILAZIONE PER LOCALI DOVE SI UTILIZZA GAS COMBUSTIBILE.						
	A R I P O R T A R E			512'022,65	104'370,38		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			512'022,65	104'370,38	
13.31.0052.0 02	Foro di ventilazione per locali dove si utilizza gas combustibile, praticato con carotatrice nella parte alta o b ... interna e griglia esterna completa di retina antinsetto. Diametro 160 mm per superficie netta di ventilazione > 150cmq. SOMMANO cad	1,00	133,00	133,00	73,00	54,887
100 14.01.0010.0 01	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc ... o minimo della tubazione di scarico mm 40 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2"). SOMMANO cad	10,00	189,20	1'892,00	770,00	40,698
101 14.01.0010.0 02	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc ... minimo della tubazione di scarico mm 50 diametro minimo della tubazione di adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2"). SOMMANO cad	4,00	213,40	853,60	344,00	40,300
102 14.01.0010.0 06	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc ... o minimo della tubazione di scarico mm 50 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2"). SOMMANO cad	1,00	155,10	155,10	62,00	39,974
103 14.01.0010.0 09	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc ... o minimo della tubazione di scarico mm 40 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2"). SOMMANO cad	3,00	188,10	564,30	228,00	40,404
104 14.01.0010.0 11	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc ... o minimo della tubazione di scarico mm 50 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 20 (3/4"). SOMMANO cad	1,00	213,40	213,40	86,00	40,300
105 14.01.0010.0 13	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc ... sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per vaso a cacciata - diametro minimo della tubazione di scarico mm 90. SOMMANO cad	3,00	106,70	320,10	129,00	40,300
106 14.01.0010.0 15	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc ... arico - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2"). SOMMANO cad	3,00	124,30	372,90	150,00	40,225
107 14.01.0070.0 02	PILETTA DI SCARICO. Piletta di scarico posta su pavimento, con griglia in acciaio inox, imbuto regolabile in altezza, bordo piatto per raccordo all'impermeabilizzazione, diametro p ... esa l'assistenza muraria e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Piletta a pavimento con sifone. SOMMANO cad	6,00	106,70	640,20	258,00	40,300
108 14.01.0080	COMPENSO PER LA FORNITURA DI ALLACCIO CONTATORE DI ACQUA. Compenso per la fornitura e posa in opera di allaccio contatore acqua fino al diametro DN 20 realizzato con tubo di rame, ... misura della dima di installazione del contatore. Eventuali valvole di intercettazione vanno separatamente conteggiate. SOMMANO cad	1,00	67,10	67,10	26,90	40,089
109 14.02.0020.0 01	LAVABO IN PORCELLANA VETRIFICATA PER DISABILI. Lavabo in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, co ... dizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. Delle dimensioni di cm 70x57 con tolleranza in meno o in più di cm 2. SOMMANO cad	3,00	313,50	940,50	78,30	8,325
110 14.02.0040.0 02	LAVABO IN PORCELLANA VETRIFICATA DEL TIPO A SEMINCASSO. Lavabo in porcellana vetrificata del tipo a semincasso, installato su due mensole a sbalzo in ghisa smaltata, completo di fo ... giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. Delle dimensioni standard di mercato di cm 65x51 più o meno 2 cm. SOMMANO cad	6,00	248,60	1'491,60	124,20	8,327
111 14.02.0053	VASO IGIENICO A CACCIATA PER DISABILI, CON CASSETTA APPOGGIATA. Vaso igienico in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di					
	A R I P O R T A R E			519'666,45	106'699,78	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			519'666,45	106'699,78	
	abbattimento delle barr ... 42-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. SOMMANO cad	3,00	880,00	2'640,00	219,00	8,295
112 14.02.0180.0 03	PIATTO PER DOCCIA IN PORCELLANA VETRIFICATA. Piatto per doccia in porcellana vetrificata, fornito e posto in opera, completo di piletta e griglia di scarico ad angolo, cromate, di ... dizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 80x80 tipo profondo. SOMMANO cad	1,00	235,40	235,40	19,60	8,326
113 14.03.0020.0 01	ACCESSORI PER BAGNI PER DISABILI. Accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon ... reso quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante. Maniglione ribaltabile da parete, lunghezza cm 80. SOMMANO cad	3,00	126,50	379,50	31,80	8,379
114 14.03.0020.0 02	ACCESSORI PER BAGNI PER DISABILI. Accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon ... corrente per dare l'opera completa e funzionante. Maniglione fisso orizzontale con o senza angolo, lunghezza max cm 250. SOMMANO cad	6,00	93,50	561,00	46,80	8,342
115 14.04.0140	GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER VASCA. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme N ... re automatico perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	3,00	235,40	706,20	114,60	16,228
116 14.04.0150	GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER DOCCIA AD INCASSO. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equival ... i incorporati perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	1,00	181,50	181,50	29,60	16,309
117 14.04.0151.0 02	GRUPPO MISCELATORE TERMOSTATICO PER DOCCIA. Gruppo miscelatore termostatico per doccia, installazione esterna, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 24 ... onante fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Doccia con flessibile e supporto. SOMMANO cad	1,00	63,80	63,80	10,40	16,301
118 14.04.0160.0 01	GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER LAVABO CON SCARICO. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equiva ... funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Con bocca erogazione fissa. SOMMANO cad	6,00	246,40	1'478,40	240,00	16,234
119 14.04.0160.0 03	GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER LAVABO CON SCARICO. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equiva ... , fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Con leva lunga e bocchello estraibile. SOMMANO cad	3,00	315,70	947,10	153,00	16,155
120 15.01.0001	CANALIZZAZIONE PER PUNTO LUCE IN TRACCIA Canalizzazione per punto luce in traccia fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in piant ... zione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie. SOMMANO cad	78,00	12,39	966,42	199,68	20,662
121 15.01.0002	CANALIZZAZIONE PER PUNTO DI COMANDO IN TRACCIA Canalizzazione per punto di comando in traccia fornita in opera dalla scatola di derivazione del locale o di zona per distanze non su ... rutto.E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie. SOMMANO cad	20,00	6,62	132,40	30,80	23,263
122 15.01.0003.0 02	INCREMENTO ALLA CANALIZZAZIONE PER PUNTO LUCE O PER PUNTO DI COMANDO PER OPERE MURARIE SU MURATURE NON INTONACATE. Incremento alla canalizzazione per punto luce o per punto di coma ... nto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura Per punto di comando SOMMANO cad	20,00	3,26	65,20	30,80	47,239
123 15.01.0012.0 02	PUNTO LUCE SEMPLICE SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O IN VISTA CON CAVO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE IN LUOGHI A LIVELLO DI RISCHIO BASSO. Punto luce semplice con o senza conduttore di pr ... inita. Sono escluse le canalizzazioni e le SOMMANO cad					
	A R I P O R T A R E			528'023,37	107'825,86	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			528'023,37	107'825,86	
124 15.01.0015.0 01	opere murarie compensate a parte. Per punto luce con conduttore di protezione SOMMANO cad	78,00	23,31	1'818,18	223,08	12,269
125 15.01.0110	PUNTO DI COMANDO O COMPENSO PER PUNTO AGGIUNTIVO SULLA STESSA SCATOLA SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O IN VISTA GIÀ PREDISPOSTA CON CAVO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE IN LUOGHI A LIVELLO ... arie compensate a parte; inclusi i coprifori e le placche in materiale plastico a finitura normale. Per punto di comando SOMMANO cad	15,00	10,40	156,00	25,80	16,538
126 15.02.0001	PUNTO DI COMANDO CON INTERRUTTORE A RAGGI INFRAROSSI PASSIVI. Punto di comando con interruttore a raggi infrarossi passivi con raggio d'azione min. pari a 8 m., da applicare su sca ... ne di durata e soglia di intervento, di accessori e cablaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO cad	5,00	90,30	451,50	12,90	2,857
127 15.02.0002	CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA IN TRACCIA Canalizzazione per punto presa in traccia fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in lin ... rutto.E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie. SOMMANO cad	37,00	14,49	536,13	146,89	27,398
128 15.02.0005.0 04	INCREMENTO ALLA CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA PER OPERE MURARIE SU MURATURE NON INTONACATE Incremento alla canalizzazione per punto presa per opere murarie su murature non intonac ... inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura. SOMMANO cad	37,00	5,99	221,63	122,47	55,259
129 15.02.0021.0 01	CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA IN VISTA IN TUBAZIONE IN PVC O IN ACCIAIO Canalizzazione per punto presa in vista fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non sup ... quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie. In tubazione in acciaio IP55 SOMMANO cad	54,00	41,06	2'217,24	262,98	11,861
130 15.02.0041.0 02	PUNTO ALLACCIO PER PRESA MONOFASE O TRIFASE SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O SU TUBAZIONE IN VISTA CON CAVO IDONEO ALL'INSTALLAZIONE IN LUOGHI A LIVELLO DI RISCHIO BASSO. Punto allac ... escluse le canalizzazioni, gli apparati e le opere murarie compensate a parte. Per allaccio monofase con carico max 16A SOMMANO cad	37,00	27,51	1'017,87	82,14	8,070
131 15.02.0041.0 03	PUNTO PRESA ELETTRICA DA COLLEGARE ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE COMPENSATA A PARTE COME ALLACCIO ELETTRICO Punto presa elettrica posato su scatola portafrutto predisposta da collega ... o quanto altro occorre per dare l'opera finita. Presa elettrica aggiuntiva sulla stessa scatola 2P+T 10A o 16A o 10/16A. SOMMANO cad	18,00	5,04	90,72	19,98	22,024
132 15.02.0110.0 01	PUNTO PRESA ELETTRICA DA COLLEGARE ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE COMPENSATA A PARTE COME ALLACCIO ELETTRICO Punto presa elettrica posato su scatola portafrutto predisposta da collega ... ezione IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Punto presa elettrica 2P+T 10/16A + UNEL. SOMMANO cad	24,00	13,23	317,52	44,40	13,983
133 15.03.0010	PRESA FISSA CEE CON CUSTODIA IN MATERIALE TERMOPLASTICO PER IMPIEGHI STANDARD. Presa fissa CEE con custodia in materiale termoplastico per impieghi standard, con grado di protezion ... so quanto altro occorre per dare l'opera finita. Presa con interruttore di blocco ad alimentazione diretta DIN 2P+T 16A. SOMMANO cad	13,00	35,49	461,37	47,97	10,397
134 15.03.0020.0 01	CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA DI SERVIZIO IN TRACCIA ESCLUSE LE OPERE MURARIE. Canalizzazione per punto presa di servizio in traccia dal punto di smistamento di piano o di zona pe ... llica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie. SOMMANO cad	4,00	27,50	110,00	26,00	23,636
135 15.03.0040.0 01	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO IN TRACCIA PER OPERE MURARIE. Incremento al punto presa di servizio per opere murarie. Sono compresi: le opere di scasso ed il ripristino dell ... pera finita. Sono esclusi: l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura. Per presa di servizio su murature non intonacate. SOMMANO cad	4,00	8,80	35,20	18,48	52,500
	A R I P O R T A R E			535'456,73	108'858,95	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			535'456,73	108'858,95	
	per dare l'opera finita. Per ogni punto di chiamata.					
	SOMMANO cad	3,00	97,90	293,70	73,20	24,923
136 15.03.0080.0 01	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER IMPIANTO DI COMANDO DI SERRATURA ELETTRICA. Incremento al punto presa di servizio per impianto di comando di suoneria o di serratura elett ... circa m. 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con pulsante o interruttore senza chiave.					
	SOMMANO cad	1,00	18,70	18,70	5,70	30,481
137 15.03.0100	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER SONERIA A BADENIA. Incremento al punto presa di servizio per soneria a badenia, realizzata con corpo metallico alimentata a 220 V, fornito ... ompleto di collegamenti elettrici fino al pulsante di comando. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.					
	SOMMANO cad	1,00	70,40	70,40	8,60	12,216
138 15.04.0092.0 05	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isola ... o occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x6 mmq					
	SOMMANO m	55,00	9,12	501,60	141,90	28,289
139 15.04.0092.0 06	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isola ... o occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x4 mmq					
	SOMMANO m	25,00	7,56	189,00	59,50	31,481
140 15.04.0092.0 09	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isola ... rre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x95+1x50 mmq					
	SOMMANO m	25,00	56,64	1'416,00	140,00	9,887
141 15.04.0092.0 13	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isola ... occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 4x25 mmq					
	SOMMANO m	40,00	21,84	873,60	145,60	16,667
142 15.04.0092.0 25	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isola ... o occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x4 mmq					
	SOMMANO m	60,00	5,04	302,40	89,40	29,563
143 15.04.0092.0 26	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isola ... occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x2,5 mmq					
	SOMMANO m	30,00	3,96	118,80	39,30	33,081
144 15.04.0092.0 27	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isola ... occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x1,5 mmq					
	SOMMANO m	60,00	3,24	194,40	69,00	35,494
145 15.04.0092.0 33	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN HEPR SOTTO GUAINA DI PVC (Euroclassi Cca-s1b,d1,a1),SIGLA DI DESIGNAZIONE FG16OM16 0,6/1 kV Linea elettrica in cavo multipolare isola ... occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 2x1,5 mmq					
	SOMMANO m	36,00	2,76	99,36	35,64	35,870
146 15.04.0112.0 10	LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN PVC FS17. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC di qualità S17, sigla di designazione FS17 450/750 V (norme CEI EN 5025) (Eu ... uanto occorre per dare l'opera finita. Escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x16 mmq					
	SOMMANO m	6,00	4,44	26,64	8,94	33,559
147 15.05.0030.0 04	TUBO RIGIDO PESANTE IN PVC CLASSIFICAZIONE 4321. Tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme EN 50086, EN 61386, classificazione 4321 (1250N) fornito e ... protezione IP55; i cavallotti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno mm 32.					
	SOMMANO m					
	A R I P O R T A R E			539'561,33	109'675,73	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			539'561,33	109'675,73	
148 15.05.0260.0 04	POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA. Pozzetto in cemento o in resina completo di coperchio carrabile in ghisa con resistenza di rottura minima di t 12,5, fornito e posto in opera compl ... di risulta fino a qualsiasi distanza. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. In cemento 400 x 400 mm.	SOMMANO m 25,00	8,69	217,25	82,00	37,745
149 15.06.0010.0 11	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO, CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA, NORME CEI EN 60898, CEI 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, pot ... noltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Tripolare da 10 a 32A.	SOMMANO cad 1,00	100,10	100,10	23,10	23,077
150 15.06.0010.0 14	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO, CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA, NORME CEI EN 60898, CEI 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, pot ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare da 10 a 32A.	SOMMANO cad 4,00	73,70	294,80	16,04	5,441
151 15.06.0010.0 15	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO, CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA, NORME CEI EN 60898, CEI 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, pot ... tre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare da 40 a 63A.	SOMMANO cad 7,00	85,80	600,60	32,06	5,338
152 15.06.0050.0 08	INTERRUTTORE DIFFERENZIALE PURO SPROVVISTO DI PROTEZIONE MAGNETOTERMICA CEI EN 61008. Interruttore differenziale puro sprovvisto di protezione magnetotermica CEI EN 61008, anche pe ... re per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 25A con Id: 0,03A per c.p. e c.c. tipo A.	SOMMANO cad 4,00	165,00	660,00	18,32	2,776
153 15.06.0051.0 07	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interrutto ... altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 40 a 63A Id: 0,1/0,3/0,5A tipo A.	SOMMANO cad 1,00	111,10	111,10	3,44	3,096
154 15.06.0051.0 09	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interrutto ... o occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare da 40 a 63A Id: 0,1/0,3/0,5A tipo A.	SOMMANO cad 2,00	146,30	292,60	9,16	3,131
155 15.06.0051.0 13	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interrutto ... to altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare fino a 32A Id: 0,03A tipo AC.	SOMMANO cad 3,00	140,80	422,40	13,74	3,253
156 15.06.0051.0 14	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interrutto ... o altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare da 40 a 63A Id: 0,03A tipo AC.	SOMMANO cad 1,00	146,30	146,30	4,58	3,131
157 15.06.0051.0 27	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interrutto ... quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Quadripolare 80-100A Id: 0,3A tipo AC.	SOMMANO cad 1,00	150,70	150,70	4,58	3,039
158 15.06.0053.0 01	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE COMPATTO , CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA, NORME CEI EN61009. Interruttore magnetotermico differenz ... e per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Unipolare +N.A. 2 moduli fino a 32A, classe AC, Id: 30mA.	SOMMANO cad 6,00	119,90	719,40	20,64	2,869
159 15.06.0080.0 07	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO MODULARE AD ELEVATO POTERE DI INTERRUZIONE MIN. 16KA, MAX. 25KA, A NORME CEI EN 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico modulare ad e ... o quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 80 ÷ 100 A Icc: 16kA.	SOMMANO cad 1,00	168,30	168,30	5,70	3,387
	A R I P O R T A R E			543'566,98	109'913,67	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			543'566,98	109'913,67	
160 15.06.0090.0 02	CONTATTORE IN CORRENTE ALTERNATA. Contattore in corrente alternata a 220/380V con bobina di eccitazione comandabile a 24V o 48V o 220V, fornito e posto in opera su profilato DIN, o ... l cablaggio. E' inoltre compresa quant'altro necessario per dare l'opera finita. Tripolare fino a 7,5 kW (su profilato). SOMMANO cad	2,00	55,00	110,00	8,02	7,291
161 15.06.0170.0 11	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli ... ro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore non automatico quadripolare 80-100A SOMMANO cad	1,00	85,80	85,80	4,58	5,338
162 15.06.0170.0 17	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli ... altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Sezionatore portafusibili bipolare fino a 32A SOMMANO cad	7,00	17,60	123,20	24,08	19,545
163 15.06.0170.0 19	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli ... rre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Sezionatore portafusibili tetrapolare (3P+N) fino a 32A SOMMANO cad	2,00	30,80	61,60	9,16	14,870
164 15.06.0170.0 40	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli ... la quota di carpenteria. Interruttore deviatore orario giornaliero e settimanale (ris. Carica 100h) digitale a 2 uscite. SOMMANO cad	1,00	174,90	174,90	2,86	1,635
165 15.06.0170.0 59	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli ... o occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Bobina di sgancio a distanza o di minima tensione SOMMANO cad	1,00	30,80	30,80	2,86	9,286
166 15.06.0170.0 60	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli ... anto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Contatto di segnalazione o scattato relè SOMMANO cad	2,00	26,40	52,80	5,72	10,833
167 15.06.0192.0 04	CARPENTERIA PER QUADRO ELETTRICO DA PARETE IN LAMIERA 400A. Carpenteria per quadro elettrico da parete in lamiera completo di pannelli, guide DIN, barrature fino a 400 A, profondit ... ro per dare l'opera finita, esclusi i dispositivi di comando e di protezione. Misure assimilabili a (lxh): 600 x 1200 mm SOMMANO cad	1,00	1'243,00	1'243,00	11,50	0,925
168 15.06.0194.0 04	PORTA IN VETRO PER QUADRI 400A IN CARPENTERIA IN PVC O IN LAMIERA Porta in VETRO per la chiusura dei quadri 400A in lamiera ed in PVC, da parte o da incasso. Sono inclusi gli acces ... io e di chiusura (serratura, maniglia) e quant'altro per dare l'opera finita. Misure assimilabili a (lxh): 600 x 1200 mm SOMMANO cad	1,00	270,60	270,60	2,86	1,057
169 15.06.0200.0 01	CENTRALINO IN RESINA DA PARETE CON GRADO DI PROTEZIONE IP55. Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55 completo di sportello, realizzato in doppio isolamento per ... arati su modulo DIN da mm 17,5. E' compreso quanto altro necessario per dare l'opera finita. Dimensioni fino a 12 moduli SOMMANO cad	3,00	47,30	141,90	12,87	9,070
170 15.06.0250	ANALIZZATORE DI ENERGIA ELETTRICA TRIFASE A QUATTRO USCITE. Analizzatore di energia elettrica trifase a quattro uscite, da inserire all'interno di quadro elettrico. Fornito e posto ... gli allacci ed i collegamenti all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO cad	1,00	422,40	422,40	4,58	1,084
171 15.06.0270.0 01	COMPENSO PER CABLAGGIO DI USCITA DAL QUADRO ELETTRICO. Compenso per gli oneri derivanti dal cablaggio delle linee di entrata e di uscita dal quadro elettrico, per i collegamenti di ... gli oneri di allacciamento per i capicorda e per la movimentazione e posizionamento del quadro. Per ogni polo fino a 25A SOMMANO cad	16,00	2,86	45,76	13,76	30,070
	A R I P O R T A R E			546'329,74	110'016,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			546'329,74	110'016,52	
172 15.06.0270.0 02	COMPENSO PER CABLAGGIO DI USCITA DAL QUADRO ELETTRICO. Compenso per gli oneri derivanti dal cablaggio delle linee di entrata e di uscita dal quadro elettrico, per i collegamenti di ... li oneri di allacciamento per i capicorda e per la movimentazione e posizionamento del quadro. Per ogni polo fino a 63 A SOMMANO cad	8,00	4,18	33,44	6,88	20,574
173 15.06.0270.0 03	COMPENSO PER CABLAGGIO DI USCITA DAL QUADRO ELETTRICO. Compenso per gli oneri derivanti dal cablaggio delle linee di entrata e di uscita dal quadro elettrico, per i collegamenti di ... i oneri di allacciamento per i capicorda e per la movimentazione e posizionamento del quadro. Per ogni polo fino a 125 A SOMMANO cad	12,00	5,61	67,32	10,32	15,330
174 15.07.0060.0 02	PUNTAZZA A CROCE PER DISPERSIONE. Puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni minime 50x50x3 mm, da conficcare in terreno di media consiste ... alla rete generale di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di lunghezza pari a 2 m. SOMMANO cad	1,00	70,18	70,18	11,60	16,529
175 15.07.0203.0 01	SCARICATORE COMBINATO SPD (SURGE PROTECTIVE DEVICE) TIPO 1 Scaricatore combinato (SPD) Tipo 1 , secondo CEI EN 61643-11, per la protezione da sovratensioni di utenze BT anche da sc ... tro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Per ogni polo di fase protetto Bipolare per reti TT(esecuzione 1+1) SOMMANO cad	2,00	687,50	1'375,00	17,20	1,251
176 15.07.0203.0 02	SCARICATORE COMBINATO SPD (SURGE PROTECTIVE DEVICE) TIPO 1 Scaricatore combinato (SPD) Tipo 1 , secondo CEI EN 61643-11, per la protezione da sovratensioni di utenze BT anche da sc ... ccorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Per ogni polo di fase protetto Quadrifolare per reti TT (esecuzione 3+1) SOMMANO cad	2,00	1'097,80	2'195,60	25,80	1,175
177 15.07.0204.0 02	LIMITATORE DI SOVRATENSIONI SPD (SURGE PROTECTIVE DEVICE) TIPO 2 Limitatore di sovratensioni (SPD) Tipo 2 secondo CEI EN 61643-11, per la protezione da sovratensioni di utenze BT ... a regola d'arte. Per ogni polo di fase protetto. Quadrifolare per reti TT (esecuzione 3+1) SOMMANO cad	1,00	262,90	262,90	12,90	4,907
178 15.08.0021.0 01	PLAFONIERA DI QUALSIASI FORMA CON CORPO E SCHERMO IN POLICARBONATO AUTOESTINGUENTE CON SORGENTE LUMINOSA A LED E GRADO IP65. FLUSSO LUMINOSO = 1500 lm. Plafoniera di qualsiasi form ... a max m 3,50, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Apparecchio illuminante SOMMANO cad	25,00	81,90	2'047,50	247,50	12,088
179 15.08.0031.0 01	PLAFONIERA CON MODULO SINGOLO A LED CON CORPO E SCHERMO IN POLICARBONATO AUTOESTINGUENTE V2 E GRADO DI PROTEZIONE MIN. IP65. Plafoniera dotata di modulo singolo a LED con corpo in ... ssario per dare il lavoro finito. Lunghezza fino a 700 mm e flusso luminoso emesso dall'apparecchio superiore a 1500 lm. SOMMANO cad	17,00	79,80	1'356,60	168,30	12,406
180 15.08.0043.0 02	Pannello LED a forma quadrata o rettangolare di basso spessore, completo di alimentatore, installabile a controsoffitto o in vista, dotato di sorgente a LED, corpo in alluminio; se ... limentazione. ad un'altezza non superiore a 3,5m. Pannello di forma rettangolare di misure assimilabili a 1200mm x 300mm SOMMANO cad	19,00	114,45	2'174,55	145,64	6,697
181 15.08.0191.0 01	PLAFONIERA DI EMERGENZA COSTRUITA IN MATERIALE PLASTICO AUTOESTINGUENTE RESISTENTE ALLA FIAMMA (NORME EN 60598-1/2-2/2-22) UNI EN 1838, IP 40. Plafoniera di emergenza costruita in ... gli accessori di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. 1x6W (solo emergenza) 1h. SOMMANO cad	17,00	85,05	1'445,85	86,70	5,996
182 15.08.0400.0 02	ARMADIO STRADALE IN VETRORESINA IN ESECUZIONE DA PARETE, DA PALO O A PAVIMENTO. Armadio stradale realizzato in vetroresina stampata, con porta incernierata asportabile, provvista d ... entuale zoccolo o basamento in vetroresina. Modulo (larghezza-profondità-altezza) assimilabili a mm 500x300x1100- 2 vani SOMMANO cad	1,00	403,20	403,20	15,40	3,819
183 15.08.0400.0 07	ARMADIO STRADALE IN VETRORESINA IN ESECUZIONE DA PARETE, DA PALO O A PAVIMENTO. Armadio stradale realizzato in vetroresina stampata, con porta incernierata asportabile, provvista d ... e, composto da guide, staffe, montanti, pannelli per apparecchi modulari, pannelli chiusi ed accessori di completamento. SOMMANO cad	1,00	98,70	98,70	7,70	7,801
	A R I P O R T A R E			557'860,58	110'772,46	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			557'860,58	110'772,46		
184 15.08.0410	ZOCOLO O BASAMENTO PER ARMADI IN VETRORESINA. Zoccolo o basamento per armadi realizzati in vetroresina di altezza fornito e posto in opera come supporto agli armadi. Sono compresi ... fissaggi allo stesso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso l'eventuale pozzetto.	SOMMANO cad	1,00	144,90	144,90	15,40	10,628
185 15.14.0110.0 02	PULSANTE DI ALLARME RIARMABILE Pulsante di allarme in contenitore termoplastico di colore rosso di tipo riarmabile dotato di chiave speciale di ripristino atto ad azionare un segna ... fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. In custodia stagna IP55 da esterno.	SOMMANO cad	1,00	73,70	73,70	8,60	11,669
186 15.15.0010.0 02	PANNELLO FOTOVOLTAICO CON CELLE IN SILICIO MONO O POLICRISTALLINO MONOFACCIALE. Fornitura e posa in opera di pannello fotovoltaico con celle in silicio mono o policristallino monof ... e strutture di sostegno. Monocristallino PERC/PERT - Dimensione 72/144 celle standard, potenza picco STC da 360 a 400 Wp	SOMMANO wp	16'200,00	0,64	10'368,00	972,00	9,375
187 15.15.0050.0 01	SISTEMA DI ANCORAGGIO SU TETTO DI EDIFICI PER PANNELLI FOTOVOLTAICI Fornitura e posa in opera di struttura di ancoraggio fissa per pannelli fotovoltaici di dimensioni fino a m. 2,1 ... EN 573-3. Struttura di ancoraggio per tetti piani, fissaggio mediante tasselli chimici o meccanici per ciascun pannello.	SOMMANO cad	36,00	93,00	3'348,00	273,60	8,172
188 15.15.0090.0 01	INVERTER TRIFASE DC/AC FINO A 11 KW AC, Fornitura e posa in opera di Inverter trifase DC/AC potenza fino a 11 kW per impianti fotovoltaici connesso alla rete del distributore, comp ... lato DC completi di sezionatori DC, sezionatore di linea AC a bordo, scaricatori di tensione cl. 2 lato DC e AC a bordo.	SOMMANO cad	2,00	1'812,00	3'624,00	242,00	6,678
189 16.02.0010.0 02	PORTA TAGLIAFUOCO AD UN BATTENTE IN MISURE STANDARD. Porta antincendio ad un battente in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera ... aco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm). REI 60 L x H = 900 x 2150.	SOMMANO cad	2,00	607,10	1'214,20	148,00	12,189
190 18.02.0050.0 01	TUBO IN PVC PER FOGNATURE SERIE SN 8. Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi all ... l rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 160.	SOMMANO m	13,29	15,66	208,12	26,05	12,516
191 18.02.0050.0 10	TUBO IN PVC PER FOGNATURE SERIE SN 8. Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi all ... l rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 125.	SOMMANO m	69,10	11,75	811,93	135,44	16,681
192 18.04.0010.0 01	POZZETTO DI RACCORDO. Pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato, completo di chiusino carrabile o non carrabile a scelta della D.L. anch'esso in cemento, fornito e ... i cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40x40.	SOMMANO cad	12,00	63,80	765,60	120,00	15,674
193 18.04.0030.0 01	PROLUNGHE PER POZZETTI DI RACCORDO. Elemento prefabbricato in cemento vibrato per prolungare i pozzetti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei d ... so quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40 per altezze da cm 10 a cm 40.	SOMMANO cad	14,00	20,46	286,44	44,80	15,640
194 18.04.0040.0 01	POZZETTO PER CADITOIA STRADALE IN GHISA. Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su con ... uanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 40x40.	SOMMANO cad	2,00	107,80	215,60	34,20	15,863
195 18.04.0050.0 04	POZZETTO CON COPERCHIO O CADITOIA IN CALCESTRUZZO. Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in cal ... carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 70x70.	SOMMANO cad	4,00	181,50	726,00	114,40	15,758
196	CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE DI LUCE QUADRATA (O RETTANGOLARE)						
	A R I P O R T A R E			579'647,07	112'906,95		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			579'647,07	112'906,95	
18.04.0163.0 01	CLASSE DI PORTATA C250. Chiusino in ghisa sferoidale di luce quadrata (o rettangolare), a norma UNI EN 1563, prodotto ... E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Chiusino quadrato con resistenza a rottura di t 25,0 SOMMANO kg	552,00	4,85	2'677,20	485,76	18,144
197 18.04.0180	MISTO CEMENTATO. Misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento al mc di impasto, per il riempimento di cavi, fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO mc	9,89	88,00	870,32	136,48	15,682
198 18.04.0190	SABBIA. Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. SOMMANO mc	31,71	28,49	903,41	34,57	3,826
199 19.01.0020	DEMOLIZIONE CON MEZZO MECCANICO DI SOLA PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO O PIETRISCHETTO. Demolizione con mezzo meccanico di pavimentazione in conglomerato bituminoso o pi ... del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO mq	432,26	3,26	1'409,17	436,58	30,982
200 19.04.0020.0 01	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER). Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista ... ; la compattazione a mezzo di rullo tandem. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. SOMMANO mqxcn	263,65	2,54	669,67	50,09	7,480
201 19.04.0030.0 01	CONGLOMERATO BITUMINOSO (TAPPETINO). Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo ... vo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. SOMMANO mqxcn	659,12	2,89	1'904,86	138,42	7,266
202 19.07.0210	CORDONCINO PREFABBRICATO IN CEMENTO VIBRATO. Cordoncino prefabbricato in cemento vibrato, di sezione cm 10x22 oppure cm 12x22, con spigolo arrotondato, fornito e posto in opera, co ... il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO m	93,24	23,52	2'193,00	85,78	3,912
203 NP.1	MURATURA IN BLOCCHI DI LATERIZIO RETTIFICATO DA TAMPONATURA, ad incastro verticale tipo Pth Bio Plan della Wienerberger, setti sottili ad alta prestazione sp.45 cm W= 0,11 W/mqK ma ... presi la formazione di spigoli , riseghe e appesature; è inolte compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO mq	225,13	148,00	33'319,24	4'941,60	14,831
Parziale LAVORI A MISURA euro				623'593,94	119'216,23	19,118
				<hr/>	<hr/>	
A R I P O R T A R E				623'593,94	119'216,23	



COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni



Finanziato
 dall'Unione europea
 NextGenerationEU

FUTURA

**LA SCUOLA
 PER L'ITALIA DI DOMANI**



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

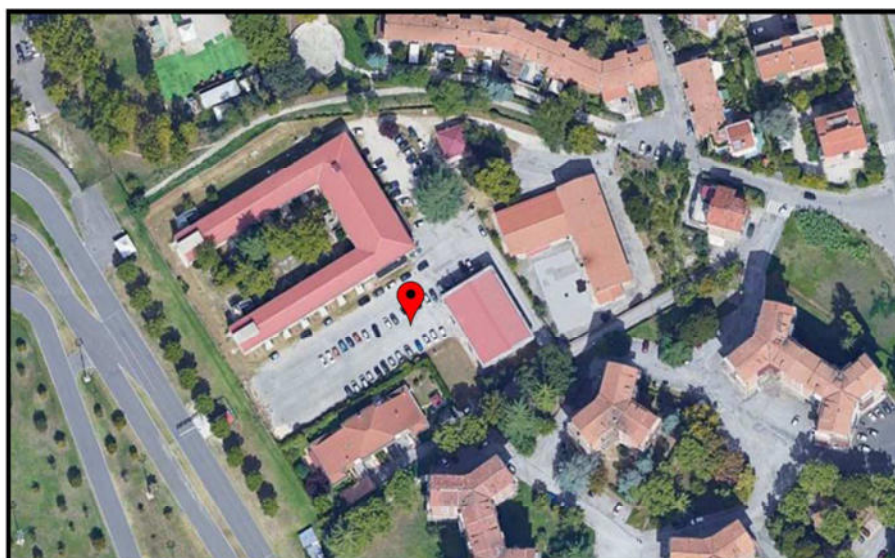
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

***Nuova costruzione di mensa scolastica presso
 Istituto Comprensivo Benedetto Brin***



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

Arch. Andrea Deangelis
 Ing. Linda Stentella

RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
A - 05	ANALISI NUOVI PREZZI	Arch. Carlo Fioretti
		data
		Gennaio 2023

ANALISI NP N° 1Progetto: **Mensa scolastica scuola B.Brin Terni**

MURATURA IN BLOCCHI DI LATERIZIO RETTIFICATO DA TAMPONATURA, ad incastro verticale tipo Pth Bio Plan della Wienerberger, setti sottili ad alta prestazione sp.45 cm W= 0,11 W/mqK massa volumica= 884 kg/mc. I blocchi hanno un trattamento di rettifica sulla superficie di allettamento che permettono giunti orizzontali di malta speciale tipo Porotherm di solo 1 mm di spessore. La ditta produttrice dovrà garantire la conformità del proprio prodotto ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) con rilascio della Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EDP). Sono compresi la formazione di spigoli , riseghe e appesature; è inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

Opere, provviste e lavorazioni

N°	U.M.	Quantità	Pr. Elementare	Importo (€)
Manodopera officina + montaggio				-
1	ora	0,00	0,00	-
2	ora	0,00	0,00	-
Materiali e noli				-
3	mq	1,00	94,00	94,00
4	ql/km	7,00	0,20	1,40
Manodopera per montaggio				-
5	ora	0,40	29,97	11,99
6	ora	0,40	24,90	9,96
Totale parziale				117,35

Spese Generali	%	15		17,60	
Totale parziale				134,95	
Utili dell'impresa	%	10		13,50	
TOTALE			€	mq	148,45
PREZZO di Applicazione			€	mq	148,00
Costo minimo Manodopera			€		21,95



COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni



Finanziato
 dall'Unione europea
 NextGenerationEU

FUTURA

**LA SCUOLA
 PER L'ITALIA DI DOMANI**



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

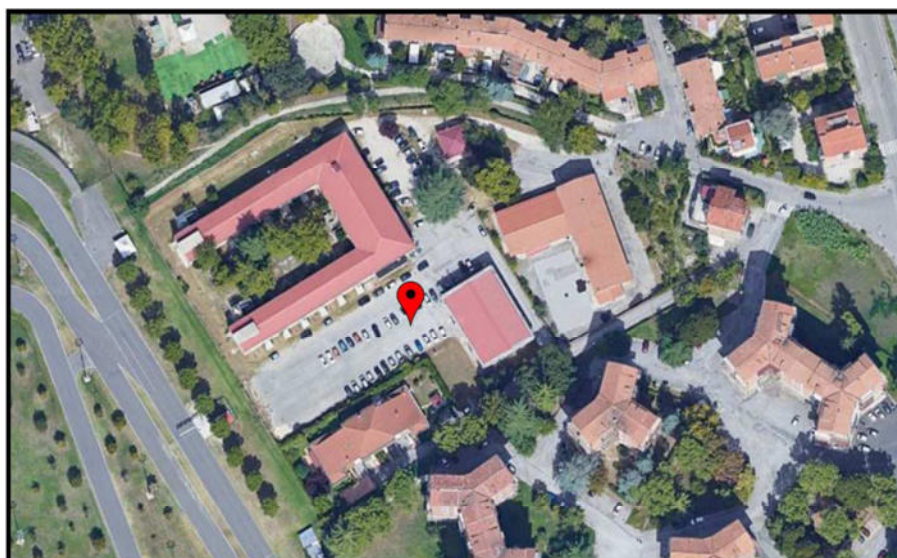
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

***Nuova costruzione di mensa scolastica presso
 Istituto Comprensivo Benedetto Brin***



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

Arch. Andrea Deangelis
 Ing. Linda Stentella

RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
A - 06	COSTI DELLA SICUREZZA	Arch. Carlo Fioretti
		data
		Gennaio 2023

Comune di
Provincia di

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: COSTI SICUREZZA - NUOVA COSTRUZIONE MENSA SCOLASTICA
PRESSO ISTITUTO COMPRENSIVO BENEDETTO BRIN

COMMITTENTE: Comune di Terni

Terni, 11/01/2023

IL TECNICO
Ing. Fabrizio Granaroli

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 S1.01.0010.0 01	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati ... sviluppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. (lung.=+31,85+2*1,2)	2,00 2,00	34,25 10,77		5,500 5,500	376,75 118,47		
	SOMMANO mq					495,22	16,30	8'072,09
2 S1.01.0010.0 02	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati ... uppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. 2 MESI *(par.ug.=+2*495,22)	990,44				990,44		
	SOMMANO mq					990,44	2,83	2'802,95
3 S1.01.0020.0 01	PONTEGGI A GIUNTO TUBO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... rutturale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione.					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	20,80	624,00
4 S1.01.0020.0 02	PONTEGGI A GIUNTO TUBO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... turale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. 2 MESI *(par.ug.=+2*30)	60,00				60,00		
	SOMMANO cad					60,00	1,94	116,40
5 S1.03.0010.0 01	NUCLEO ABITATIVO PER SERVIZI DI CANTIERE.Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi ... sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori. Nucleo abitativo per servizi di cantiere, per il primo mese o frazione. 1° MESE					1,00		
	SOMMANO mese					1,00	252,00	252,00
6 S1.03.0010.0 02	NUCLEO ABITATIVO PER SERVIZI DI CANTIERE.Costo di utilizzo, per la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori, di prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi ... curezza, la salute e l'igiene dei lavoratori. Nucleo abitativo per servizi di cantiere, per ogni mese in più o frazione. 5 MESI					5,00		
	SOMMANO mese					5,00	192,00	960,00
7 S1.03.0070.0 01	BAGNO CHIMICO PORTATILE. Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significati ... ne di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile senza lavabo, per il primo mese o frazione. 1° MESE					1,00		
	SOMMANO mese					1,00	185,00	185,00
8	BAGNO CHIMICO PORTATILE. Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene							
	A RIPORTARE							13'012,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							13'012,44
S1.03.0070.0 02	dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significati ... nche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile, per ogni mese in più o frazione. 5 MESI					5,00		
	SOMMANO mese					5,00	149,00	745,00
9 S1.04.0012	RECINZIONE MODULARE DA CANTIERE. Costo di utilizzo per la sicurezza dei lavoratori di recinzione modulare per cantiere, realizzata in rete elettrosaldata a maglia rettangolare con ... ni pannello di lunghezza 3,50 m e altezza 2 m per la durata dei lavori o delle fasi lavorative per il quale è impiegato.					54,00		
	SOMMANO cad					54,00	10,90	588,60
10 S1.04.0011.0 02	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... a, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. Altezza non inferiore a m 1,50		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	13,70	685,00
11 S3.01.0010.0 01	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori.					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	270,00	540,00
12 S3.01.0010.0 02	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... rata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni dispersore in più, per la durata dei lavori. PER OGNI DISPERSORE					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	16,50	99,00
13 S3.01.0010.0 03	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni collegamento ad una massa metallica, per la durata dei lavori. PER OGNI COLLEGAMENTO					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	23,10	277,20
14 S3.02.0010	PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHECosto di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche costituito da scaricatore pe ... ogni polo di fase protetto, posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori e per la durata dei lavori.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	124,00	248,00
15 S4.01.0010.0 01	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00, oppure cm 90,00, oppure cm 120,00.							
	A RIPORTARE							16'195,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							16'195,24
	(par.ug.=+4*180)	720,00				720,00		
	SOMMANO giorno					720,00	0,18	129,60
16 S4.04.0010.0 01	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di illuminazione di emergenza, costituito da plafoniera di emergenza, costrui ... azione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni lampada autoalimentata, per il primo mese o frazione.					6,00		
	SOMMANO mesi					6,00	101,00	606,00
17 S4.04.0010.0 02	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di illuminazione di emergenza, costituito da plafoniera di emergenza, costrui ... one, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni lampada autoalimentata, per ogni mese in più o frazione. 5 mesi *(par.ug.=+6*5)	30,00				30,00		
	SOMMANO mesi					30,00	5,60	168,00
18 S4.03.0010	TROUSSE LEVA SCHEGGE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di trousse leva schegge. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la presenta in cantiere ... er assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	26,80	26,80
19 S4.03.0020	KIT LAVA OCCHI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di kit lava occhi. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la presenta in cantiere di questo pr ... er assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	190,00	190,00
20 S7.02.0020.0 01	RIUNIONI DI COORDINAMENTO.Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione ... duato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione Riunioni di coordinamento con il datore di lavoro.					6,00		
	SOMMANO ora					6,00	57,00	342,00
21 S7.02.0020.0 03	RIUNIONI DI COORDINAMENTO.Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione ... idoneamente attrezzato per la riunione Riunioni di coordinamento con il preposto (assistenti e addetti alla sicurezza).					6,00		
	SOMMANO ora					6,00	28,00	168,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							17'825,64
	TOTALE euro							17'825,64
	Terni, 11/01/2023							
	Il Tecnico							
	A RIPORTARE							17'825,64



COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni



Finanziato
 dall'Unione europea
 NextGenerationEU

FUTURA

**LA SCUOLA
 PER L'ITALIA DI DOMANI**



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

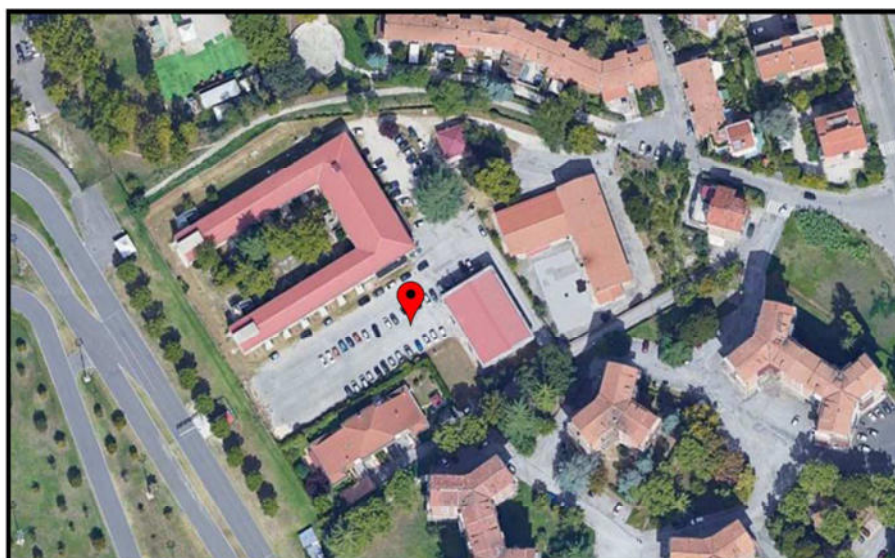
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

***Nuova costruzione di mensa scolastica presso
 Istituto Comprensivo Benedetto Brin***



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

Arch. Andrea Deangelis
 Ing. Linda Stentella

RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
A - 09	QUADRO TECNICO ECONOMICO	Arch. Carlo Fioretti
		data
		Gennaio 2023

Q.T.E.: PNRR MISSIONE 4 – COMPONENTE 1 – INVESTIMENTO 1.2 Piano di estensione del tempo pieno e mense: Intervento di nuova costruzione mensa scolastica presso Istituto Comprensivo Benedetto Brin – CUP: F45E22000030006

DESCRIZIONE		IMPORTO	
A	SOMME PER LAVORI A BASE DI APPALTO		
A.1	LAVORI EDILI		483.344,45 €
	LAVORI IMPIANTISTICI (elettrico, termico, idrico ed antincendio)		140.249,49 €
	TOTALE LAVORI		623.593,94 €
	Totale LAVORI A BASE DI APPALTO (maggiorati del coeff. moltiplicatore 1,017)	1,7%	634.195,04 €
A.2	di cui ONERI della SICUREZZA non soggetto a ribasso (maggiorati del coeff. moltiplicatore 1,017)	1,7%	18.216,44 €
A.3	IMPORTO dei LAVORI soggetto a ribasso		615.978,59 €
A.4	COSTI della SICUREZZA non soggetti a ribasso (maggiorati del coeff. moltiplicatore 1,017)	1,7%	22.582,13 €
	TOTALE LAVORI - Sommano capo A.2+A.3+A.4		656.777,17 €
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B.1	IVA lavori	10%	65.677,72 €
B.2	Imprevisti (compresa IVA)	4,27%	28.039,44 €
B.3	Quota contributo ANAC		375,00 €
B.4-a	Spese tecniche per indagini geologiche (compresa IVA)		7.320,00 €
B.4-b	Spese tecniche per progettazione definitiva/esecutiva strutturale ed impiantistica e CSP (compresa IVA ed oneri)		53.675,13 €
B.5	Incentivo art.113, comma 3, D.Lgs 50/2016	2%	13.135,54 €
	Totale somme a disposizione - Sommano capo B		168.222,83 €
	IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO		825.000,00 €

Terni, gennaio 2023

Ing. Fabrizio Granaroli
(capogruppo del raggruppamento temporaneo tra professionisti)



COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni



Finanziato
 dall'Unione europea
 NextGenerationEU

FUTURA

**LA SCUOLA
 PER L'ITALIA DI DOMANI**



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

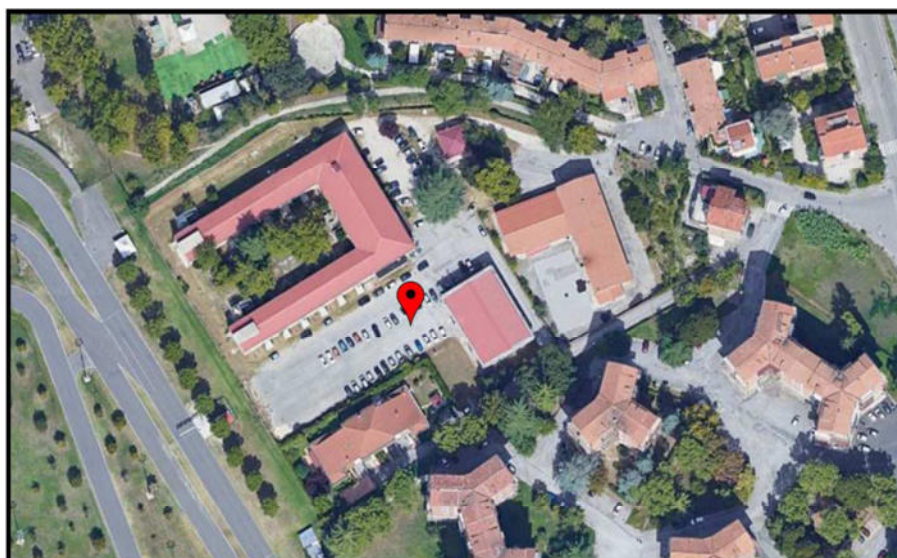
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università

Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

***Nuova costruzione di mensa scolastica presso
 Istituto Comprensivo Benedetto Brin***



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

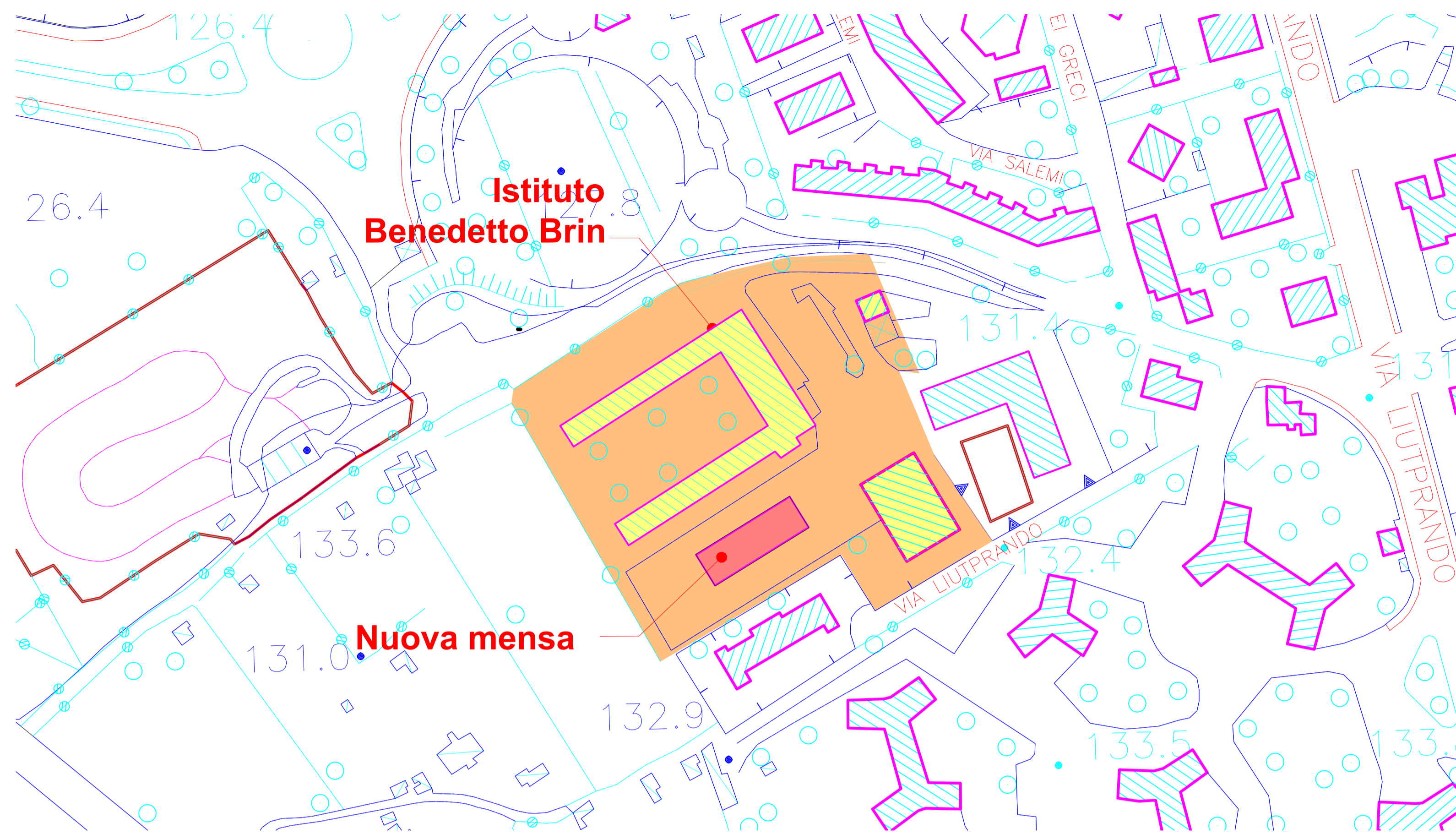
PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

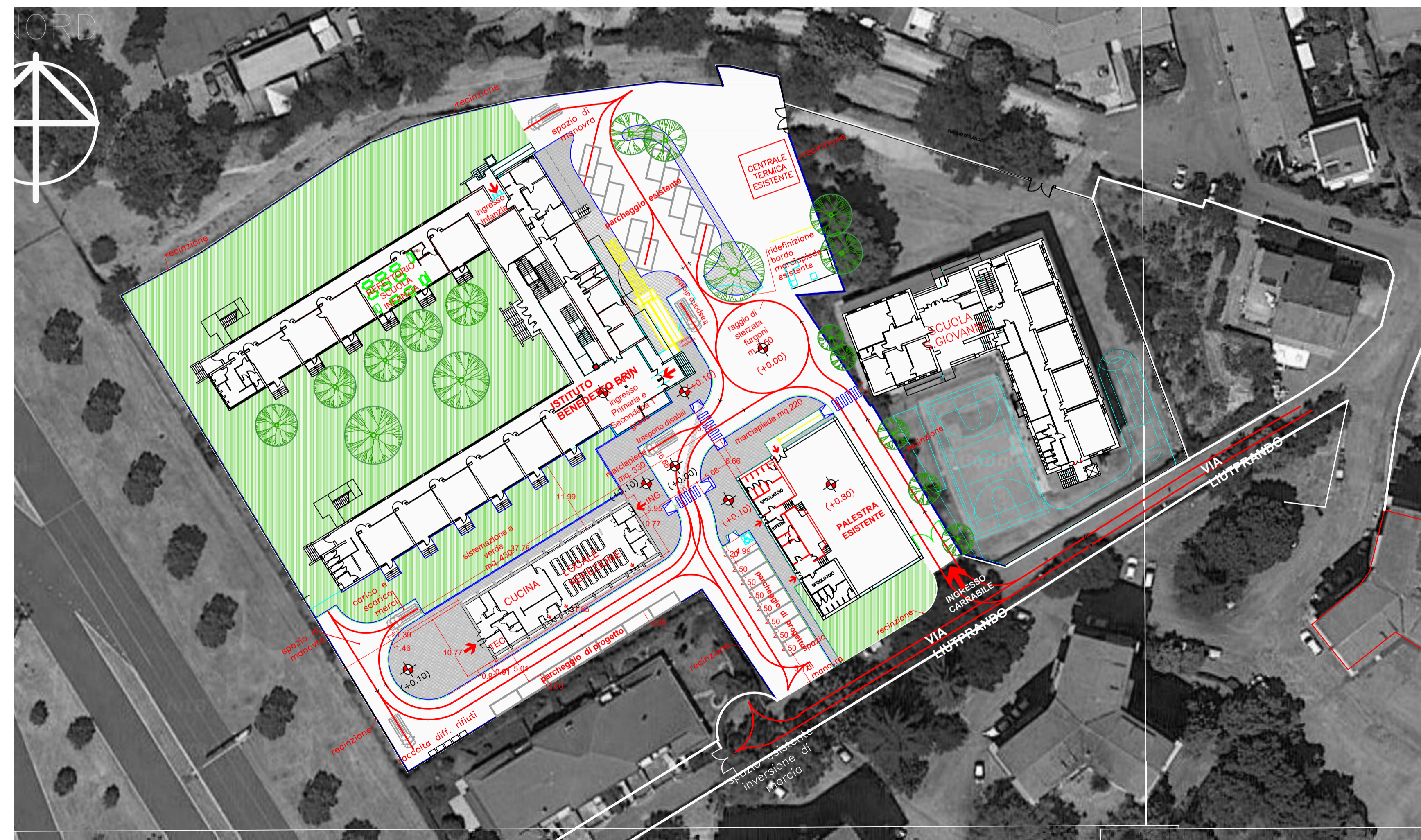
Arch. Andrea Deangelis
 Ing. Linda Stentella

RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
A - 11	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	Arch. Carlo Fioretti
		data
		Gennaio 2023



PLANIMETRIA (base Carta Tecnica Regionale)
SCALA 1:1.000



PLANIMETRIA (base ortofotocarta)
SCALA 1:500


COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni


Finanziato dall'Unione europea
 NextGenerationEU

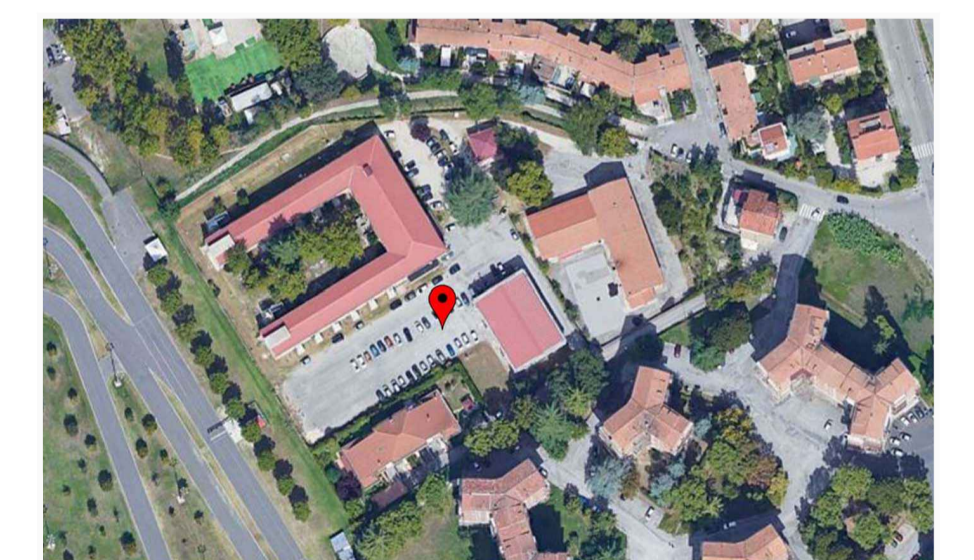
FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI


 Ministero dell'Istruzione


Italiadomani
 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
 MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
 Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
 Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

Nuova costruzione di mensa scolastica presso Istituto Comprensivo Benedetto Brin



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

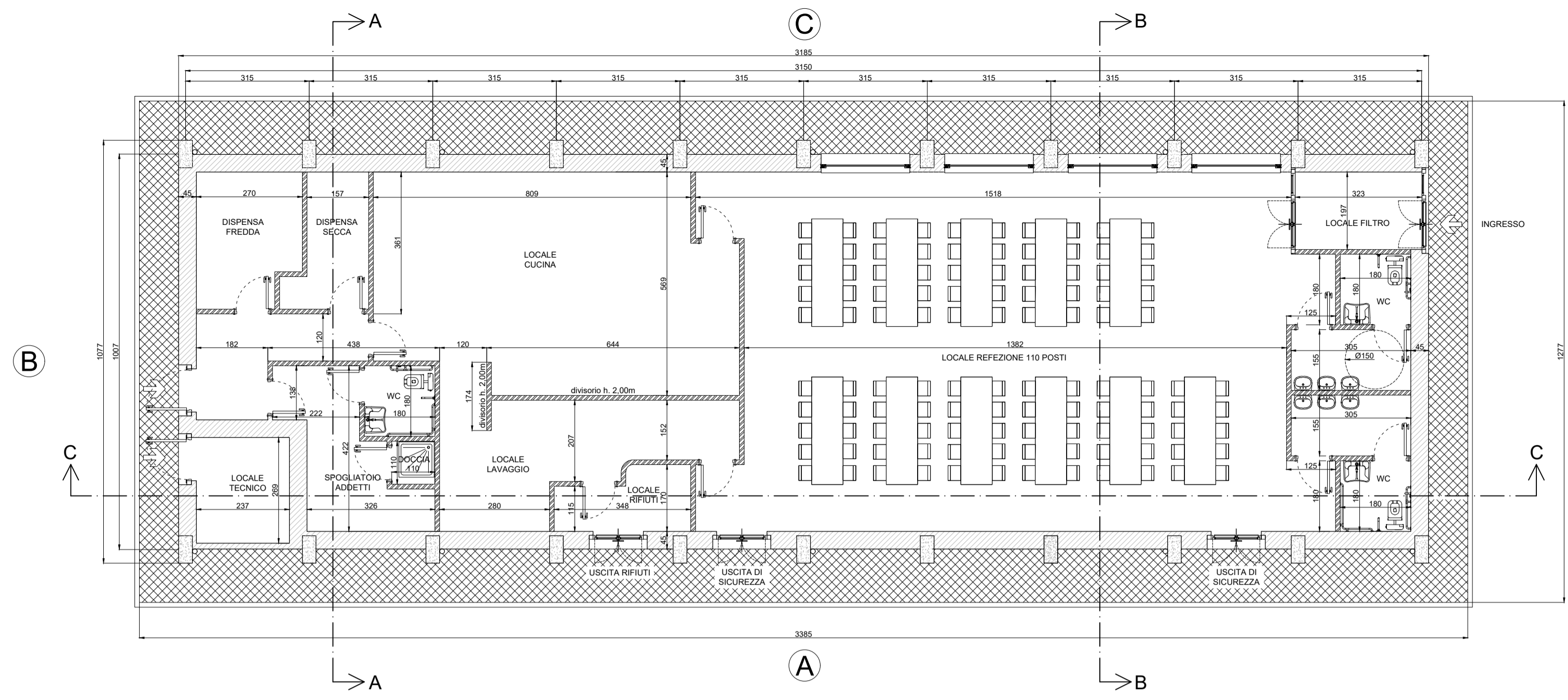
Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

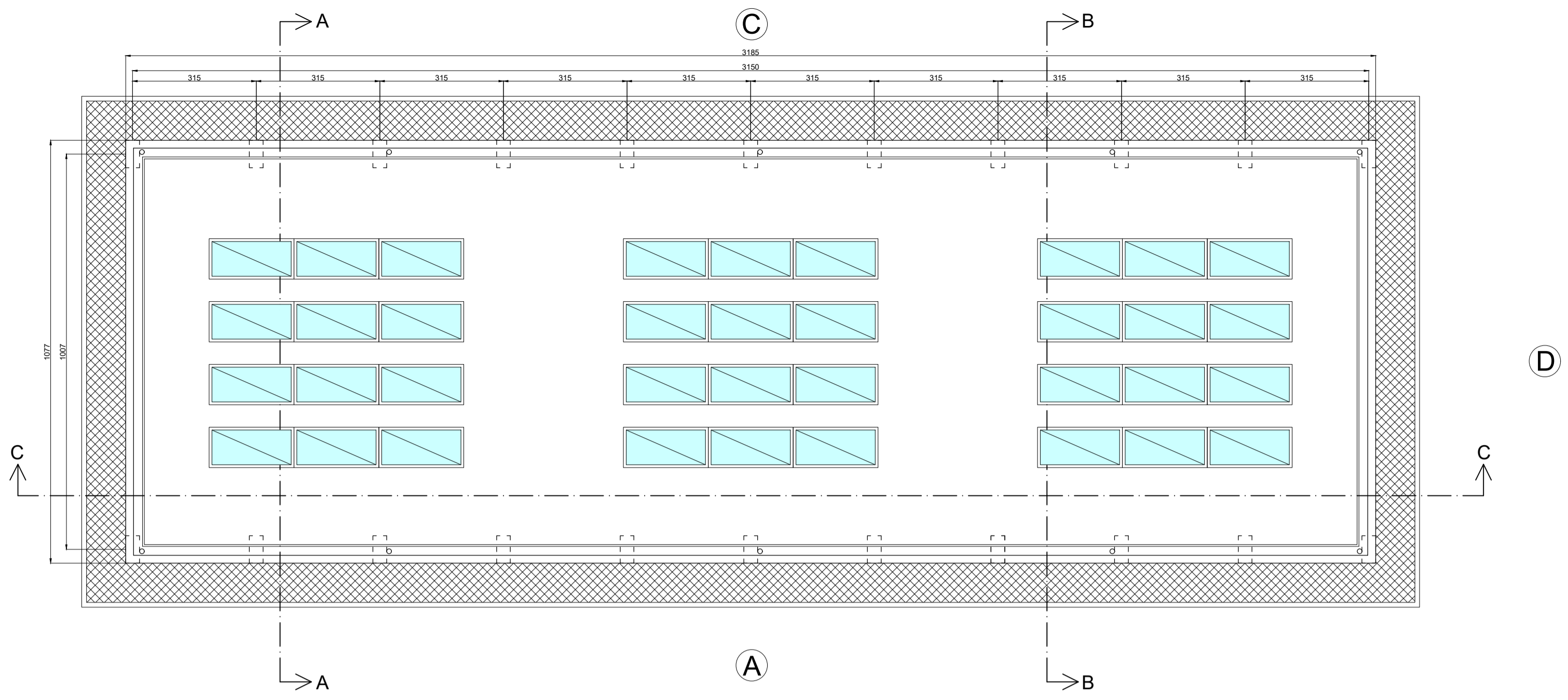
Arch. Andrea Deangelis
 Ing. Linda Stentella

RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
A - 20	PLANIMETRIE DI INQUADRAMENTO GENERALE	Arch. Carlo Fioretti
scale		data
1:500 - 1:1.000	file: Architettonico_B.Brin	Gennaio 2023



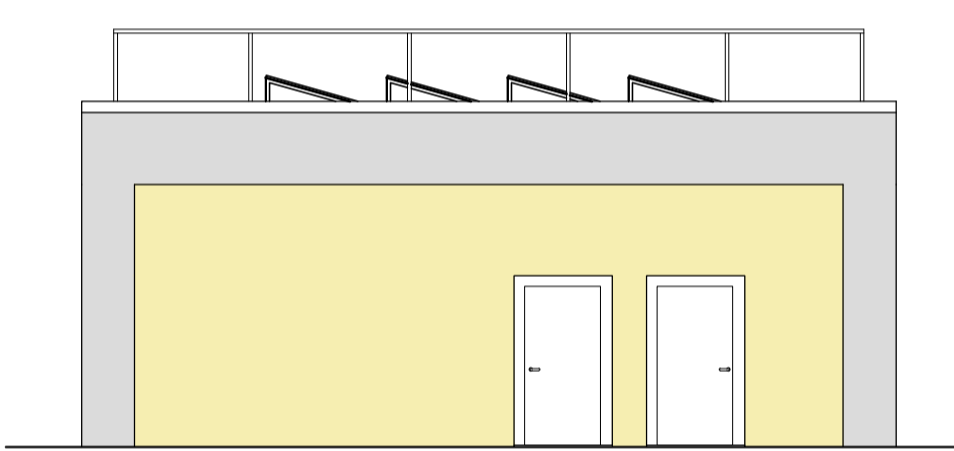
PIANTA PIANO TERRA
SCALA 1:100



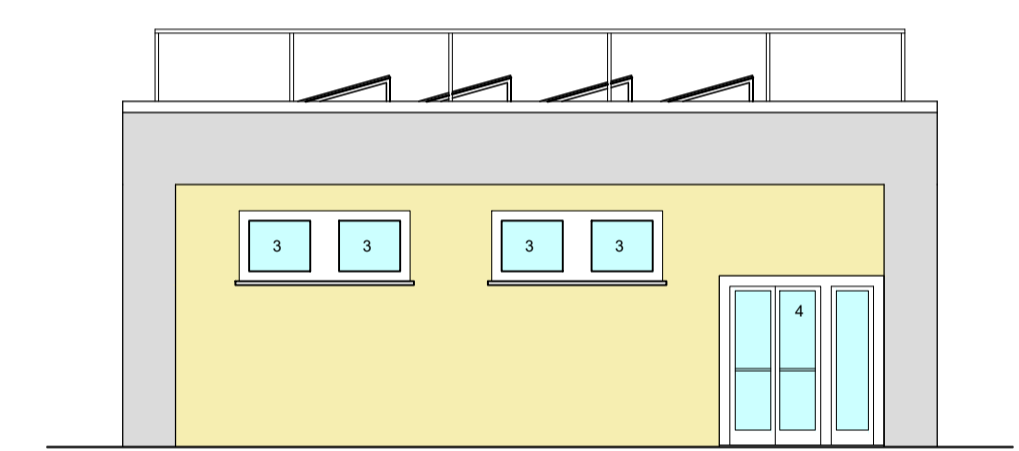
PIANTA COPERTURA
SCALA 1:100



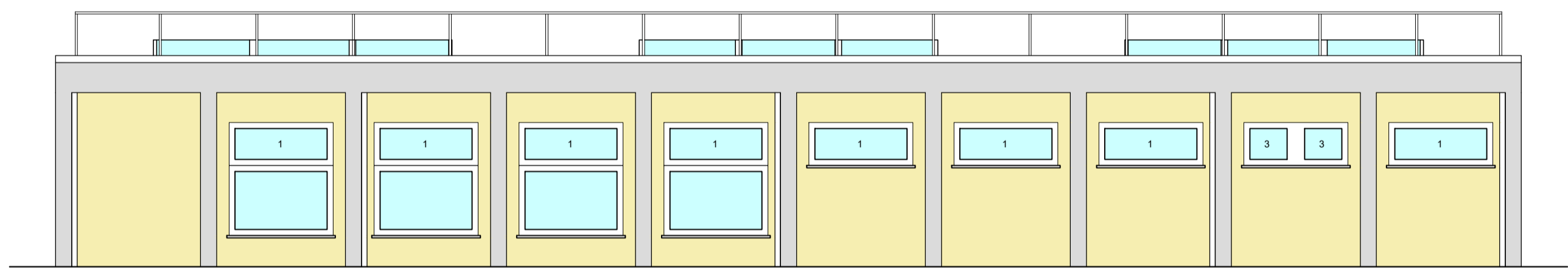
PROSPETTO A
SCALA 1:100



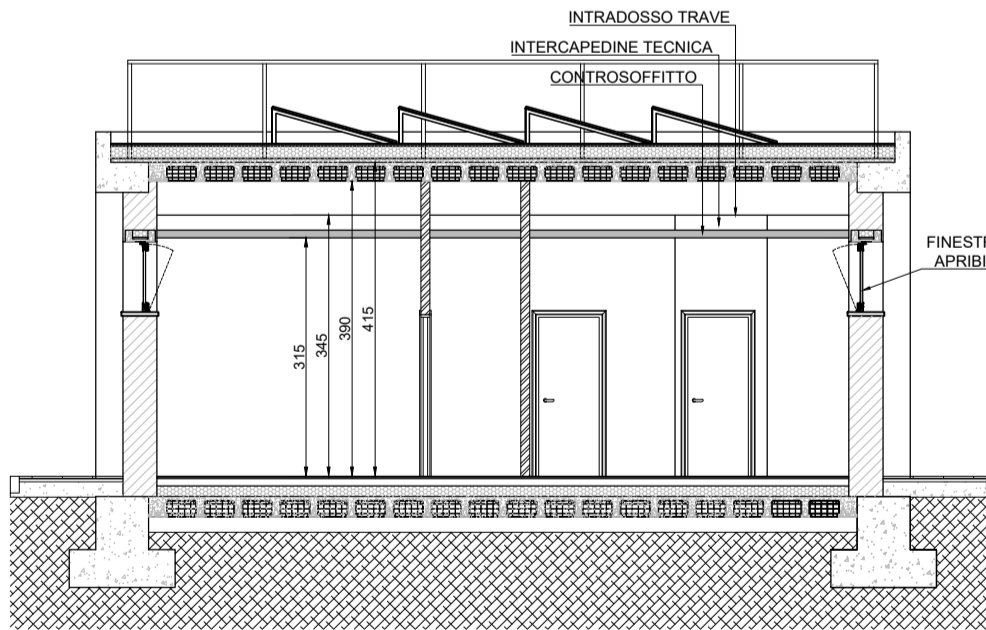
PROSPETTO B
SCALA 1:100



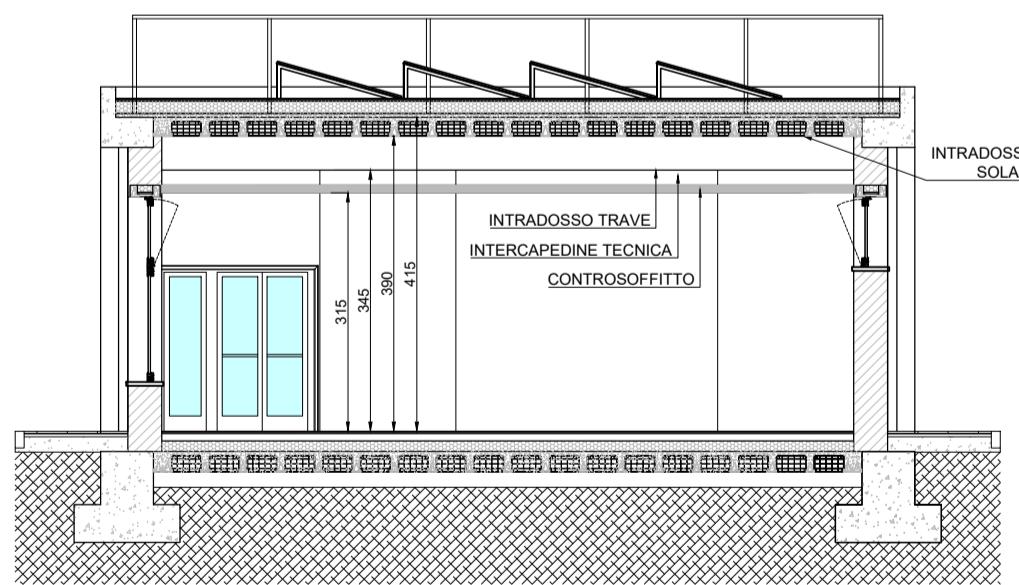
PROSPETTO D
SCALA 1:100



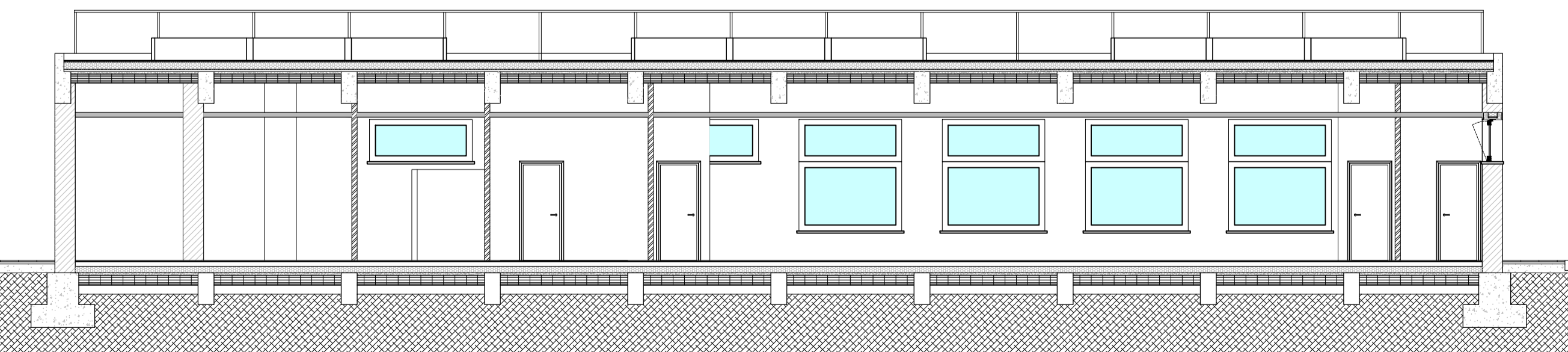
PROSPETTO C
SCALA 1:100



SEZIONE A-A
SCALA 1:100



SEZIONE B-B
SCALA 1:100



SEZIONE C-C
SCALA 1:100

INFISSI ESTERNI
dimensioni e superficie della parte apribile

- m. 2,26x0,93 = mq. 2,10
- m. 2,24x1,48 = mq. 3,31
- m. 1,08x0,93 = mq. 1,00
- m. 2,24x2,19 = mq. 4,90

COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni

Finanziato dall'Unione europea
 NextGenerationEU

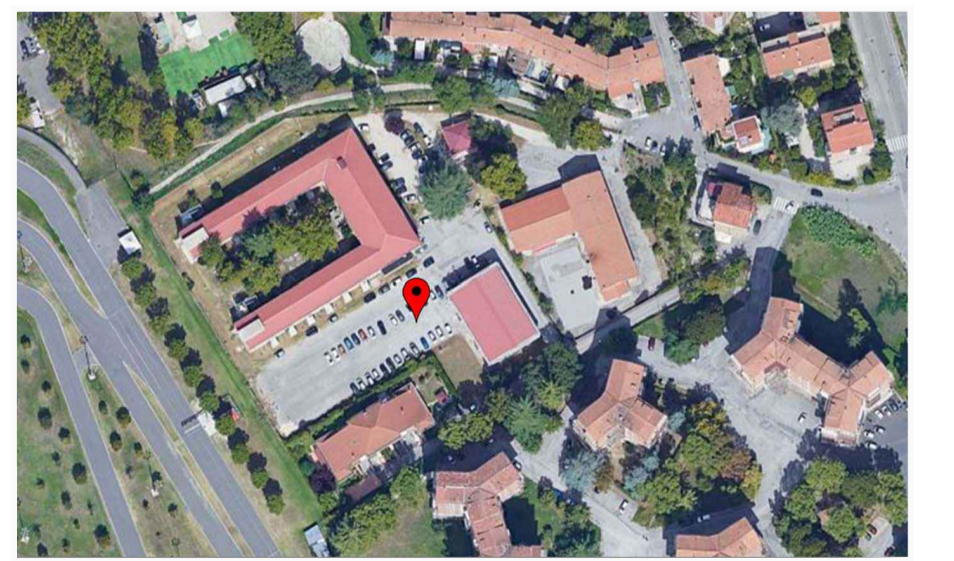
FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Ministero dell'Istruzione

Italiadomani
 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
 Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
 Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

Nuova costruzione di mensa scolastica presso
Istituto Comprensivo Benedetto Brin



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

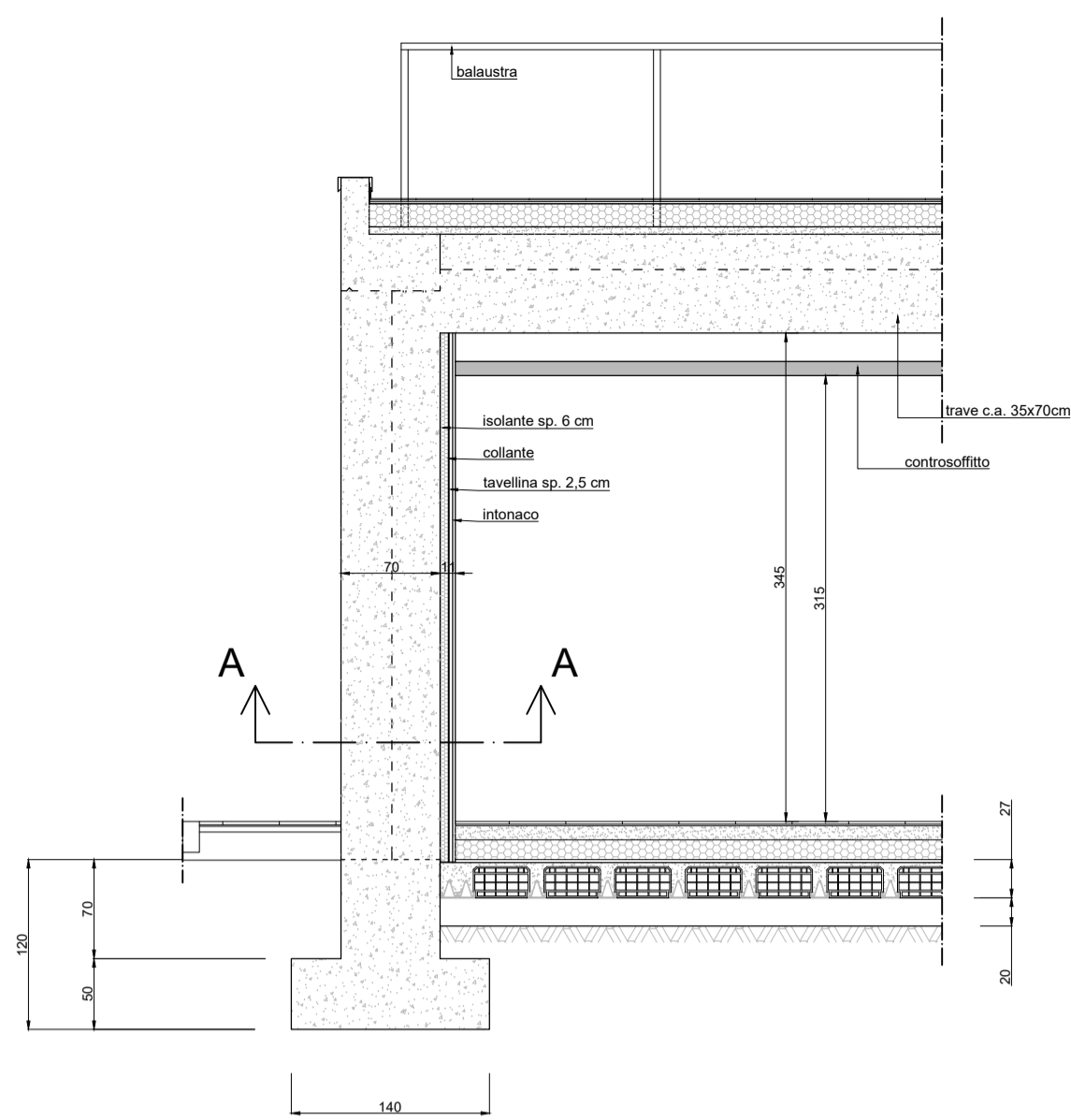
Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

Arch. Andrea Deangelis
 Ing. Linda Stentella

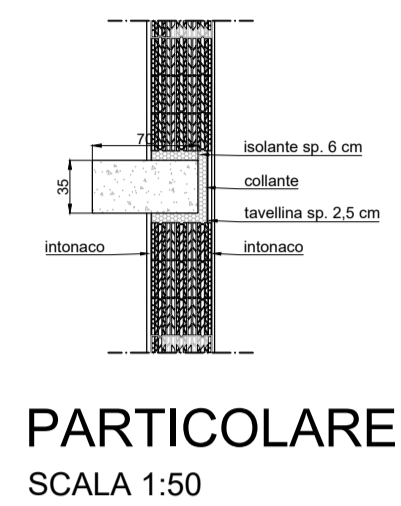
RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
A - 21	PIANTE, PROSPETTI E SEZIONI	Arch. Carlo Fioretti
scala		data
1:100	file: Architettonico_B.Brin	Gennaio 2023

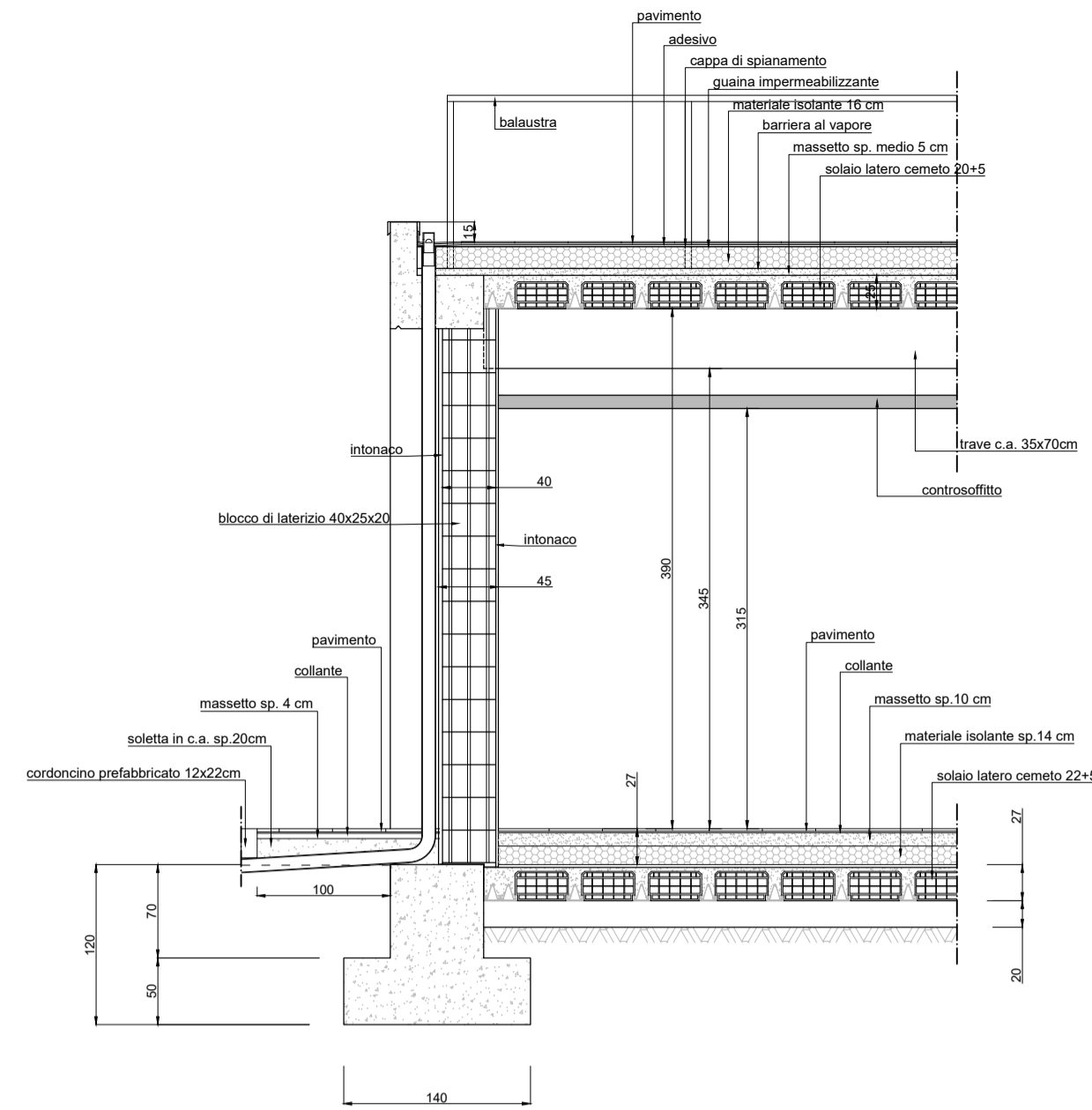


PARTICOLARE TIPICO 1
SCALA 1:50

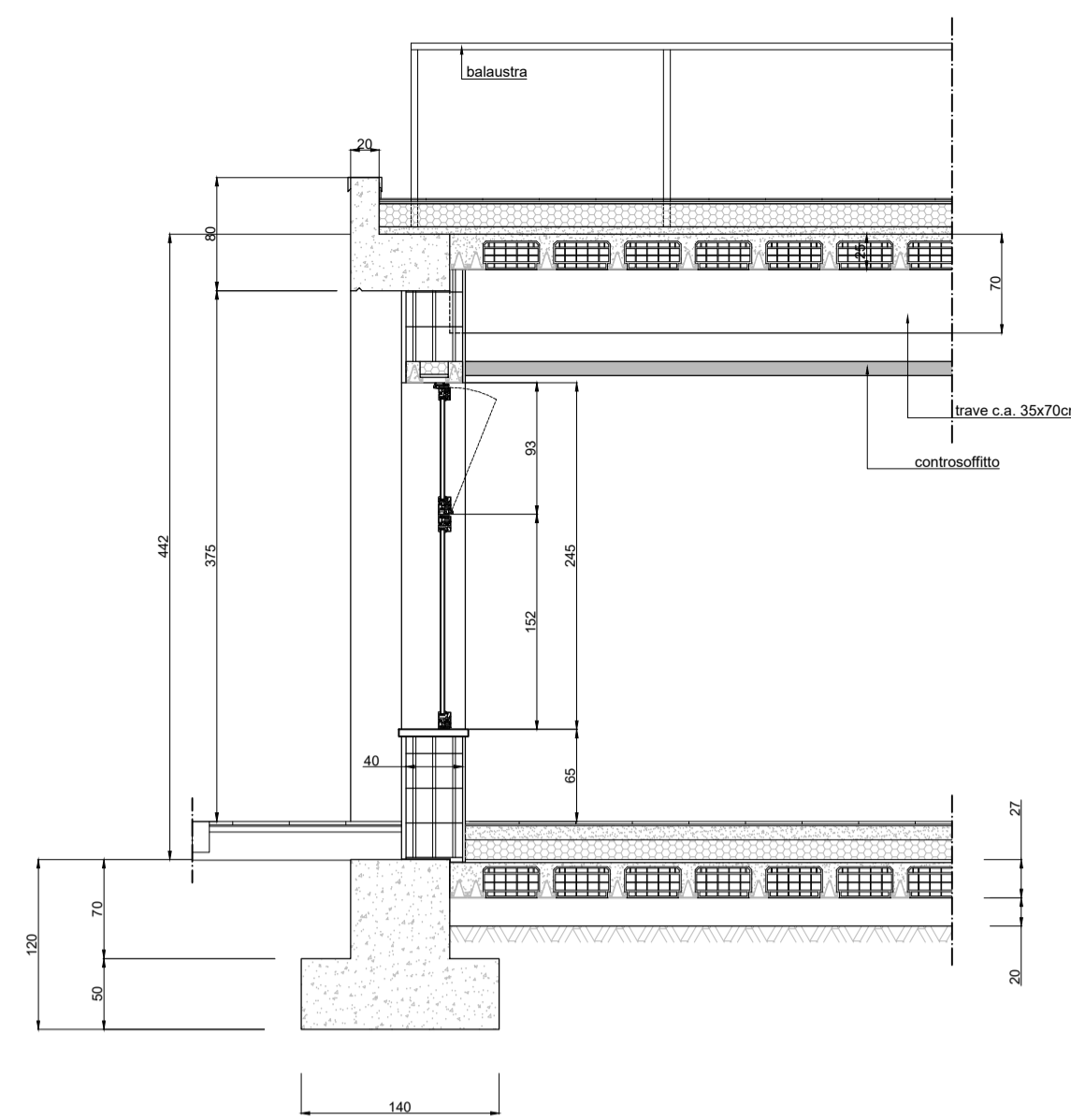
alla fognatura comunale



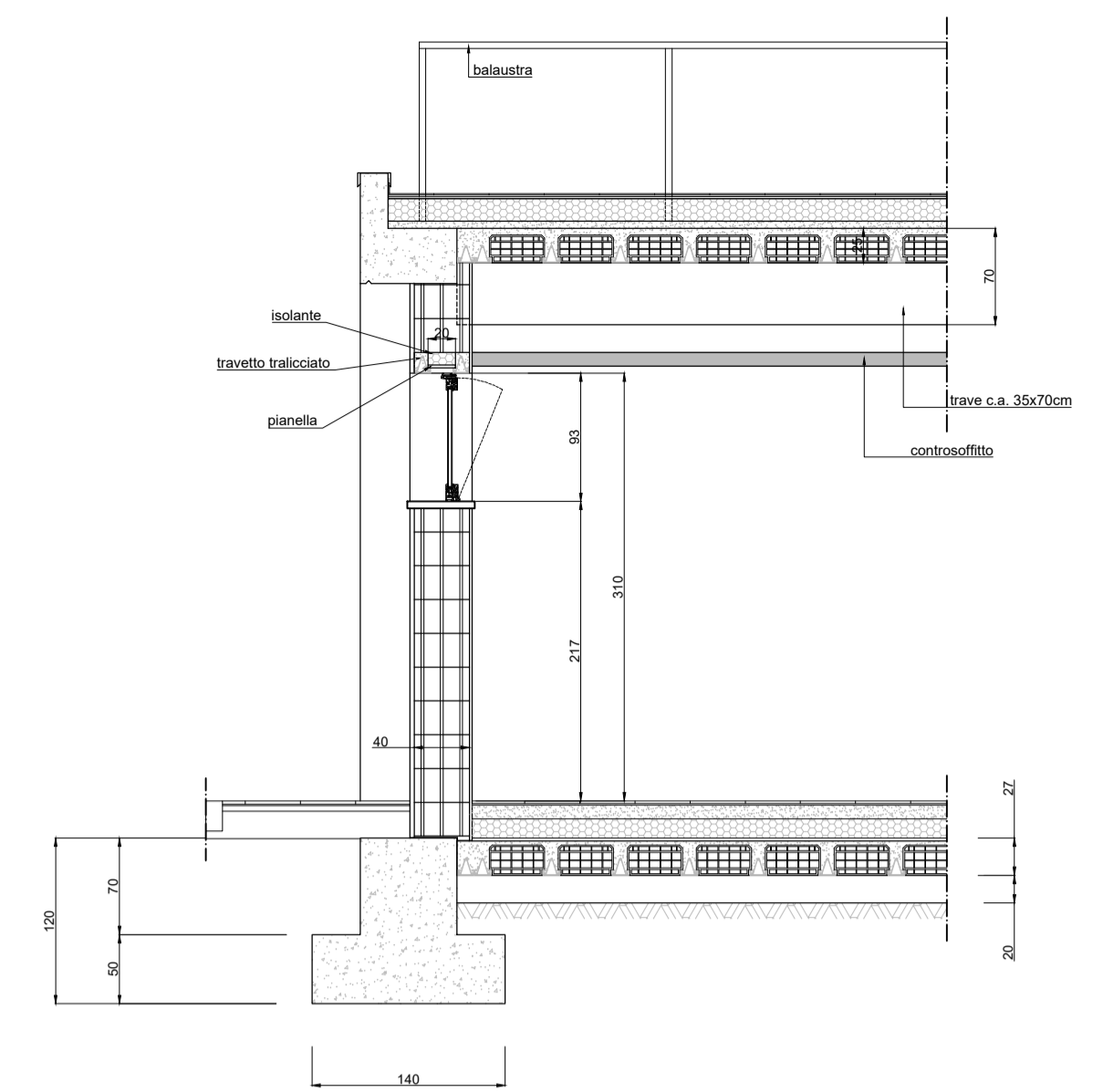
PARTICOLARE TIPICO 2
SCALA 1:50



PARTICOLARE TIPICO 2
SCALA 1:50



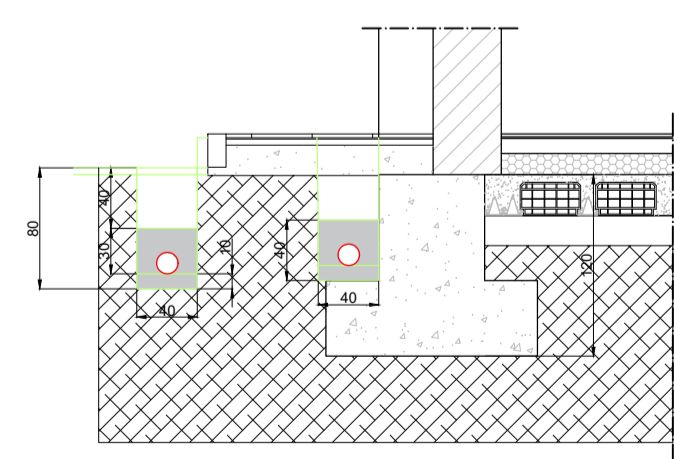
PARTICOLARE TIPICO 3
SCALA 1:50



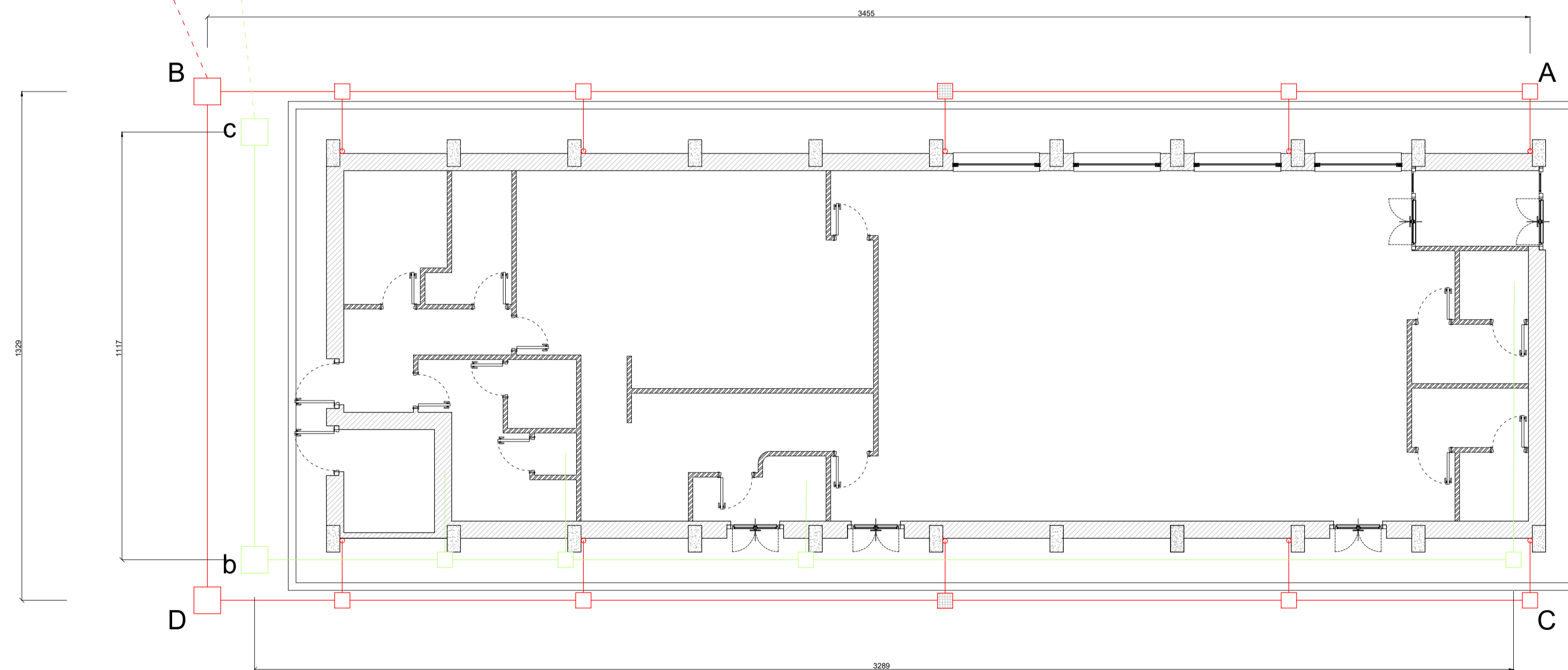
PARTICOLARE TIPICO 4
SCALA 1:50

sfiato alla fognatura comunale

VASCA DI RACCOLTA
ACQUE BIANCHE



SEZIONE TIPO
SCALA 1:50



pianta scala 1:100

- pluviale acque bianche - tubo di collegamento Ø120
- pozzetto acque bianche 40x40
- caditoia stradale 40x40
- pozzetto acque bianche 70x70
- pozzetto acque nere 40x40
- fognatura acque bianche PVC Ø 140
- fognatura acque nere PVC Ø 140

COMUNE DI TERNI
Direzione Lavori Pubblici
Manutenzioni

Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

Ministero dell'Istruzione

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

**Nuova costruzione di mensa scolastica presso
Istituto Comprensivo Benedetto Brin**

PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO

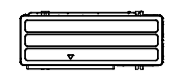
Arch. Andrea Deangelis
Ing. Linda Stentella

PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

RTP:
Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
Ing. Valentina Adornato
Ing. Cristian Buconi
Geom. Roberto Capanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
A - 22	PARTICOLARI COSTRUTTIVI E PIANTE DISTRIBUZIONE ACQUE BIANCHE E NERE	Arch. Carlo Fioretti
scale		data
1:50 - 1:100	file: Architettonico_B.Brin	Gennaio 2023

LEGENDA



UNITA' MOTOCONDENSANTE IN POMPA DI CALORE DEL TIPO A PORTATA VARIABILE DI REFRIGERANTE R410A, idonea per l'installazione esterna, avente le seguenti caratteristiche:
 Nr.2 ventilatori elicoidali, ad espulsione frontale ed aspirazione posteriore.
 Nr.1 compressore di tipo inverter oppure Nr.1 compressore Inverter Scroll con modulazione della potenza erogata.
 Possibilità di limitazione corrente assorbita e riduzione rumorosità ("silent mode").
 Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione, rivestita con vernice.
 Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.
 Sbrinatorio tramite inversione di ciclo.
 Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.
 Variazione temperatura di evaporazione in base alla temperatura esterna.
 Certificazione EUROVENT.
 Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.



KIT IDRICO con le seguenti caratteristiche:
 Produzione acqua calda alta temperatura
 Max temp. 80°C, destinato alla produzione acqua calda per uso sanitario



Accumulo sanitario in acciaio internamente smaltato, VIH S 2000.
 Boiler per acqua sanitaria a camicia semplice in acciaio smaltato, in esecuzione verticale; 2 scambiatori a tubi lisci in acciaio e protezione delle superfici interne con doppio rivestimento smaltato conforme alla normativa DIN 4783 parte 3; coibentazione esente da CFC; predisposto per prozzetti ad immersione per sonde e dotato di apertura di pulizia; 2 arredi elettrici a bordo; piedini regolabili in altezza; volume 1892 lt; produzione acqua calda sanitaria 920 lt/10min; temperatura dell'acqua boiler max. 85 °C; temperatura di andata acqua di riscaldamento max. 110 °C; pressione d'esercizio riscaldamento 6 bar; pressione d'esercizio boiler max. 7 bar; Altezza/Diametro: 2460/1400 mm

Tubazione in multistrato per acqua fredda sanitaria realizzato in polietilene reticolato PE-Xb e alluminio saldato testa-testa. Isolamento tubazione in schiuma elastomerica flessibile (FEF) a celle chiuse. Conduttività termica utile dell'isolante a 40°C: 0.040 W/mK conforme UNI EN 12667/EN ISO 8497. Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu >= 7000$

Tubazione in multistrato per acqua calda sanitaria realizzato in polietilene reticolato PE-Xb e alluminio saldato testa-testa. Isolamento tubazione in schiuma elastomerica flessibile (FEF) a celle chiuse. Conduttività termica utile dell'isolante a 40°C: 0.040 W/mK conforme UNI EN 12667/EN ISO 8497. Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu >= 7000$

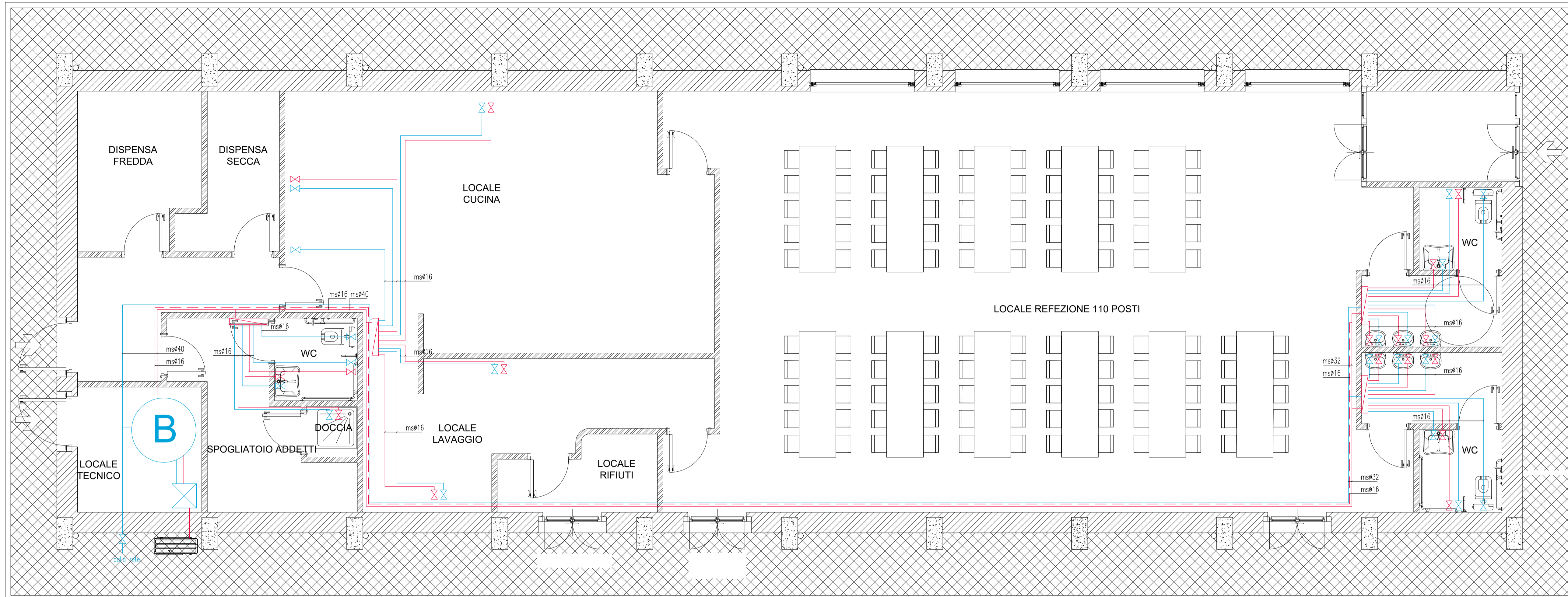
Tubazione in multistrato per ricircolo



Valvola di intercettazione



Collettore di distribuzione idrosanitario preassemblato e dotato di cassetta di ispezione in ABS.
 Volantino di manovra per ogni singolo circuito. Corpo in ottone.



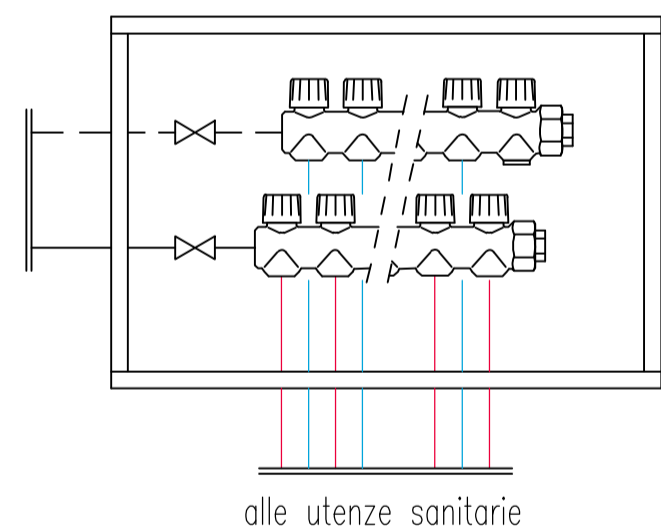
PIANTA PIANO TERRA

SCALA 1:50

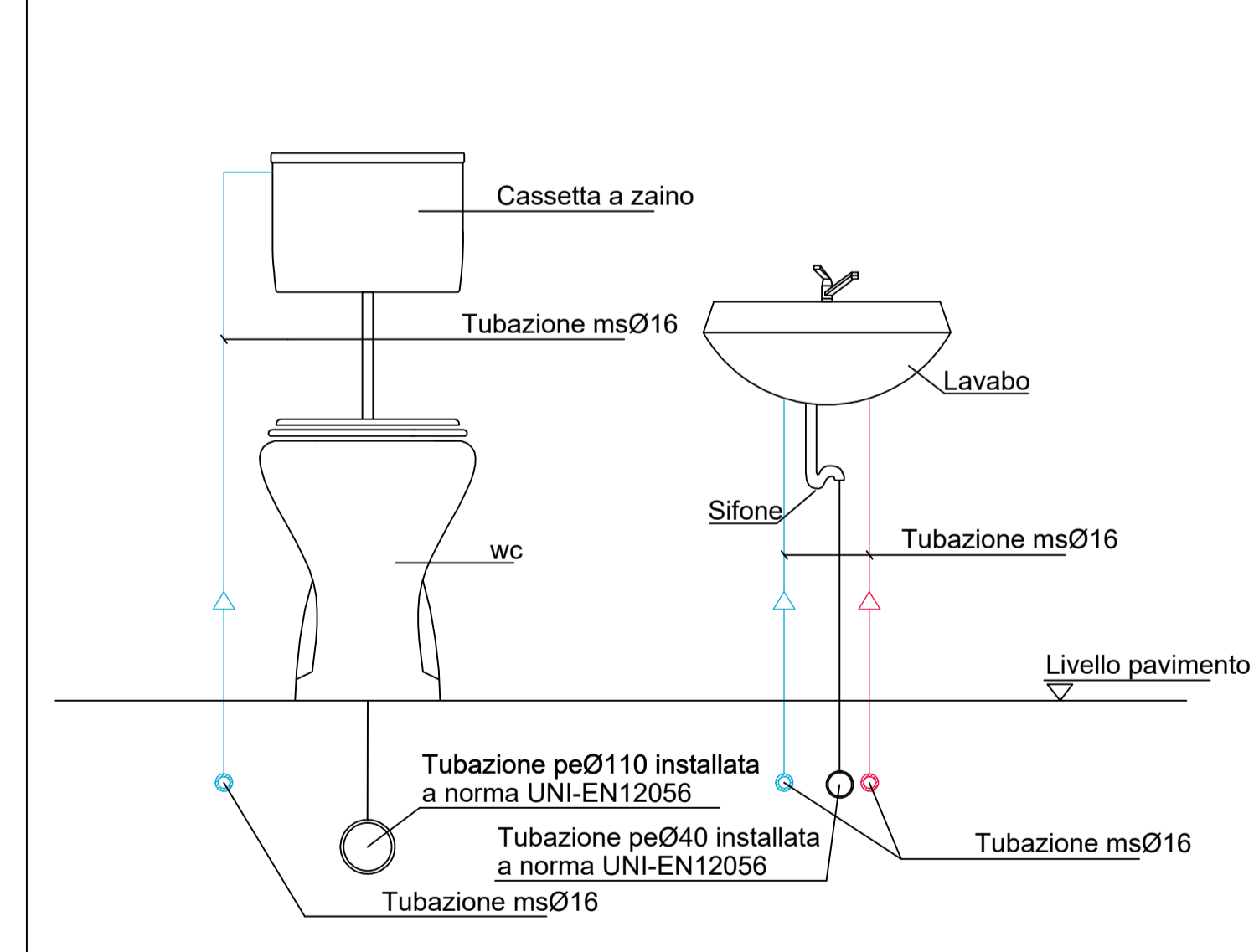
ISOLAMENTO DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DEL CALORE
 D.P.R. 26 Agosto 1993, n.412

Conduttività termica utile dell'isolante (W/mK) a 40°C	Diametro esterno della tubazione (mm)					
	<20	da a 20-39	da a 40-59	da a 60-79	da a 80-99	>100
0.030	13	19	23	33	37	40
0.032	14	21	29	36	40	44
0.034	15	23	31	39	44	48
0.036	17	25	34	43	47	52
0.038	18	28	37	46	51	56
0.040	20	30	40	50	55	56
0.042	22	32	43	54	59	64
0.044	24	35	46	58	63	69
0.046	26	38	50	62	68	74
0.048	28	41	54	66	72	79
0.050	30	44	58	71	77	84

PARTICOLARE TIPOLOGICO DEL COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE SENZA MISCELATORE



TIPOLOGICO DISTRIBUZIONE BAGNO



COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni

Finanziato dall'Unione europea
 NextGenerationEU

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Ministero dell'Istruzione
 Italiadomani
 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
 MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
 Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
 Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

Nuova costruzione di mensa scolastica presso Istituto Comprensivo Benedetto Brin

PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

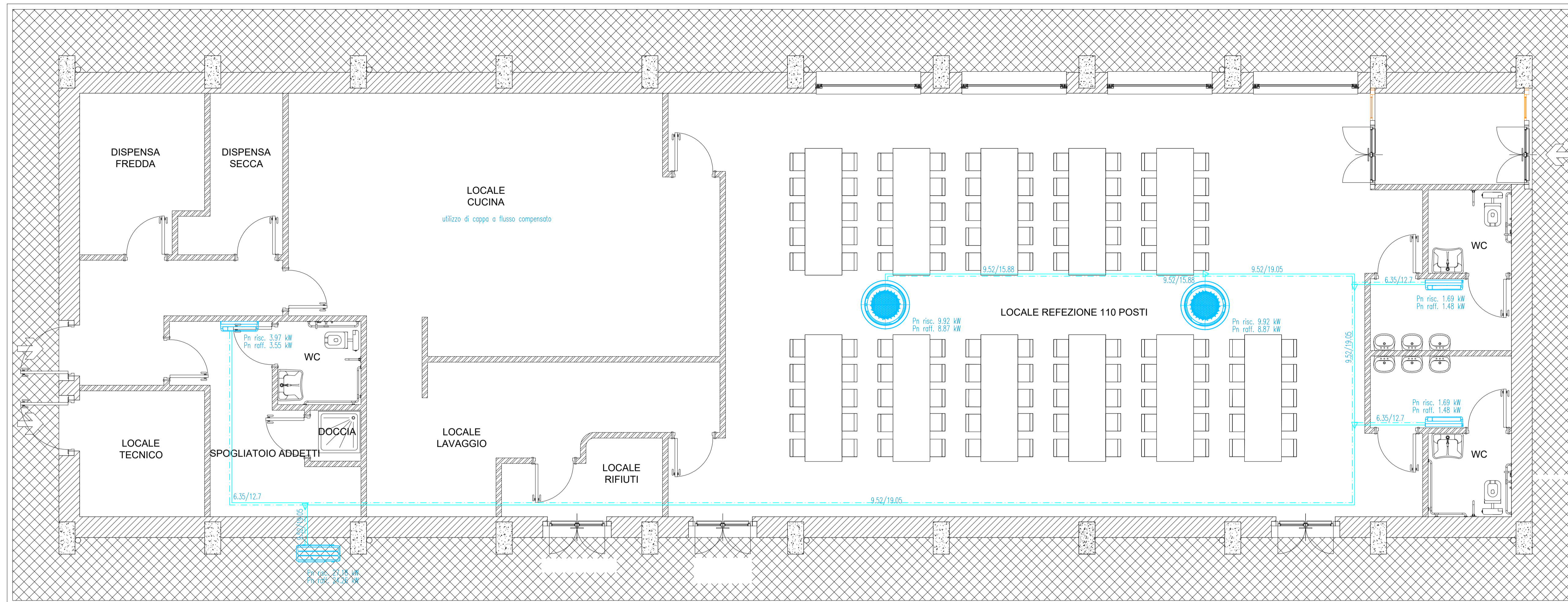
PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

Arch. Andrea Deangellis
 Ing. Linda Stentella

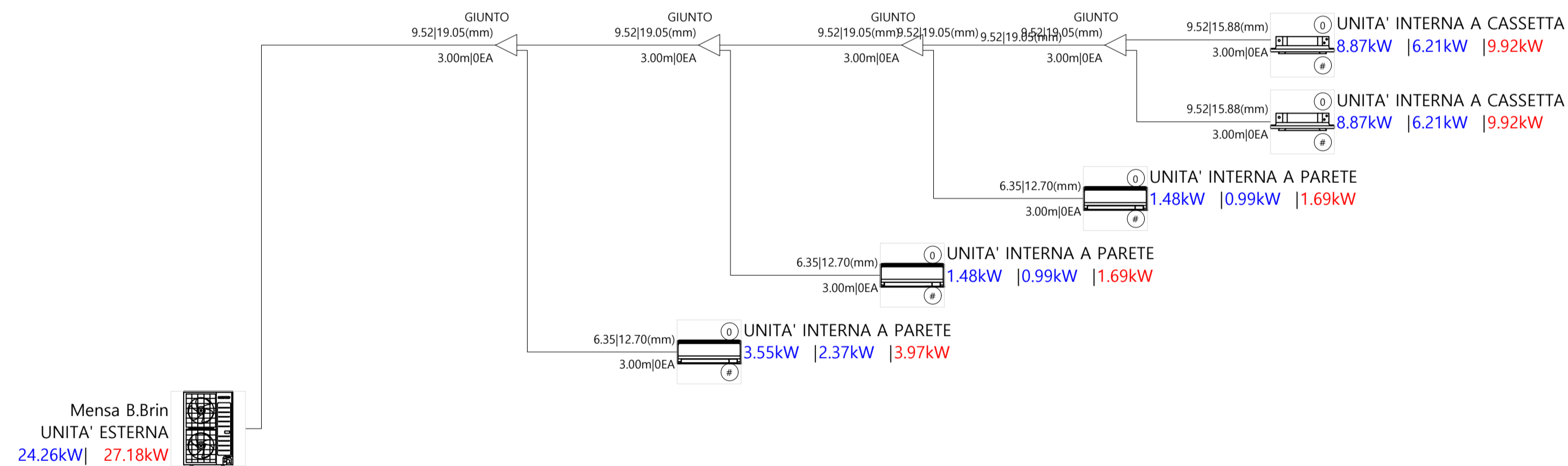
RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
I - 01	PIANTA E PARTICOLARI IMPIANTO IDRICO SANITARIO	Arch. Carlo Fioretti
scala		data
1:50	file: I01_pianta_idricosanitario	Gennaio 2023

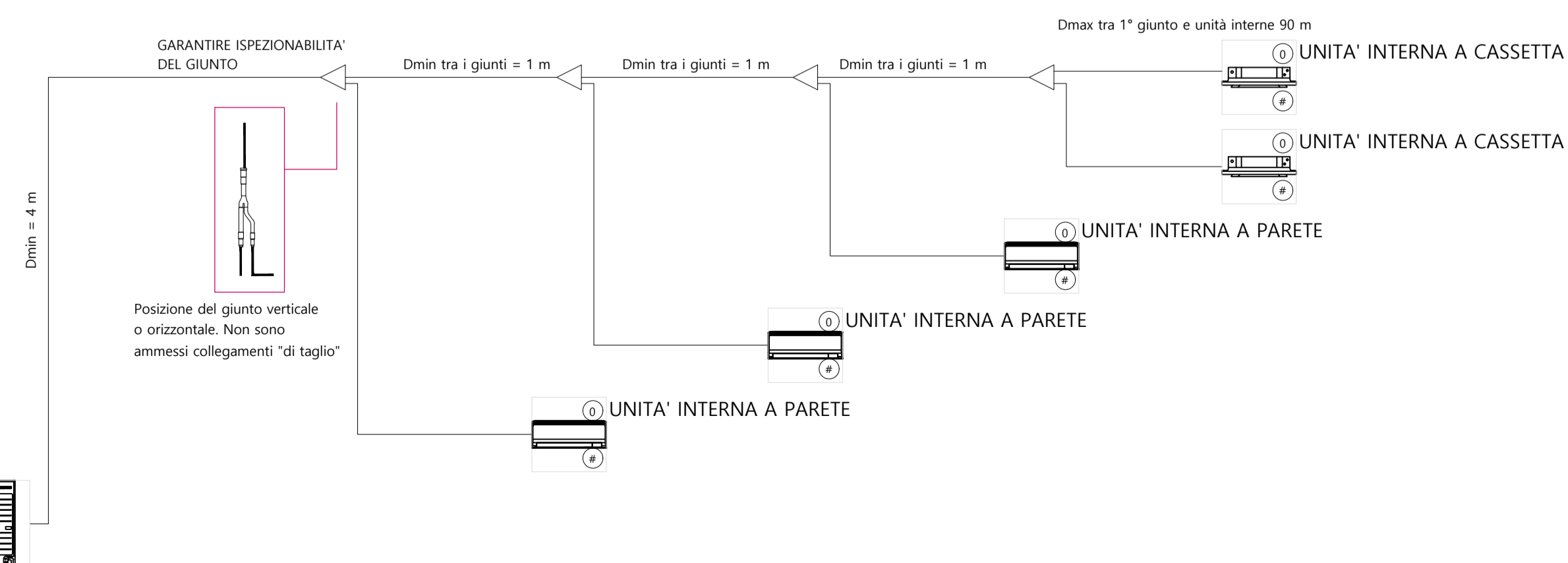


- LEGENDA**
- UNITA' MOTOCONDENSANTE IN POMPA DI CALORE DEL TIPO A PORTATA VARIABILE DI REFRIGERANTE R410A, idonea per l'installazione esterna, avente le seguenti caratteristiche:
 Nr.2 ventilatori elicoidali, ad espulsione frontale ed aspirazione posteriore.
 Nr.1 compressore di tipo inverter oppure Nr.1 compressore Inverter Scroll con modulazione della potenza erogata.
 Possibilità di limitazione corrente assorbita e riduzione rumorosità ("silent mode").
 Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione, rivestita con vernice.
 Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.
 Sbrinatorio tramite inversione di ciclo.
 Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.
 Variazione temperatura di evaporazione in base alla temperatura esterna.
 Certificazione EUROVENT.
 Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.
 - UNITA' INTERNA CASSETTA PER INSTALLAZIONE AD INCASSO IN CONTROSOFFITTO OPPURE A VISTA, PER SISTEMA DEL TIPO VRF A PORTATA VARIABILE DI REFRIGERANTE CON REFRIGERANTE R410A.
 Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.
 Possibilità di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria.
 Filtro dell'aria.
 Ventilatore con motore a inverter monofase; pompa di drenaggio condensata con prevalenza max 750 mm.
 Distribuzione dell'aria a 360° e senza alette direttrici.
 Booster fan interno per la gestione della distribuzione dell'aria.
 Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).
 Predisposizione per ricambio d'aria Ø 100mm.
 - UNITA' INTERNA TIPO PARETE PER SISTEMA DEL TIPO VRF A PORTATA DI REFRIGERANTE VARIABILE A GAS REFRIGERANTE R410A.
 Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza, con possibilità di direzionare il flusso d'aria sia orizzontalmente che verticalmente.
 Filtro esterno per pulizia semplificata, funzione di autopulizia che attiva il ventilatore per di rimuovere polvere e umidità presenti sullo scambiatore di calore.
 Ventilatore tangenziale con motore monofase.
 Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).
 Display digitale.
 - Giunto ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne.
 I punti di collegamento sono predisposti per adattarsi a diverse sezioni di tubi.
 Completo di coibentazione e riduzioni.
 - Tubazioni frigorifere coibentate con elastomero estruso a celle chiuse

PIANTA PIANO TERRA
SCALA 1:50



PIPING IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE



DETTAGLIO DI POSA TUBAZIONI E DISTANZE LIMITE DI COLLEGAMENTO

COMUNE DI TERNI
Direzione Lavori Pubblici
Manutenzioni

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Ministero dell'Istruzione
Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

Nuova costruzione di mensa scolastica presso Istituto Comprensivo Benedetto Brin

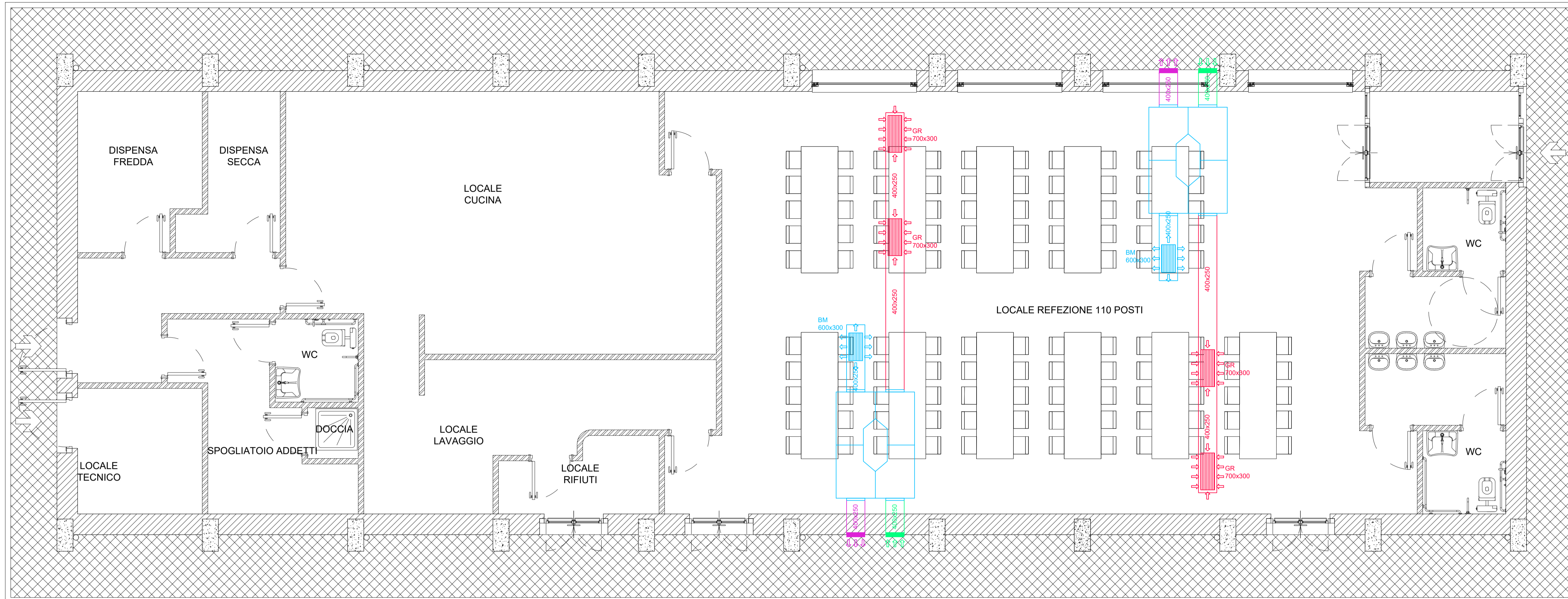
PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO
Arch. Andrea Deangellis
Ing. Linda Stentella

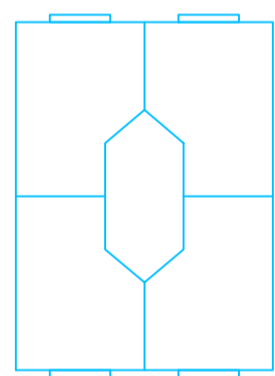
PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI E SICUREZZA
RTP:
Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
Ing. Valentina Adornato
Ing. Cristian Buconi
Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
I - 02	PIANTA, PIPING E DETTAGLI IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	Arch. Carlo Fioretti
scala		data
1:50	file: I02_pianta_condizionamento	Gennaio 2023



PIANTA PIANO TERRA
SCALA 1:50

LEGENDA



Unità di ventilazione meccanica dotata di scambiatore di calore statico a flussi controcorrente in alluminio, elettroventilatori direttamente accoppiati di tipo BLDC con predisposizione per il montaggio interno della batteria/resistenza di riscaldamento e resistenza antigelo.

- Sezione orizzontale per installazione pensile (installabile anche verticalmente)
- Pannelli di chiusura in doppia parete di acciaio zincato, pre-verniciato (classe RC3 secondo ISO-UNI-EN 13523-8) sulla superficie esterna, completamente removibili per ispezioni/manutenzioni e realizzazione di diverse configurazioni ingressi/uscite. Profili in alluminio estruso 6060 TS 9006/1 con taglio di ponte termico ed interno arrotondato.
- Isolamento termico-acustico interno realizzato in lana di roccia (classe di reazione al fuoco A1) di spessore 30mm.
- Sezione filtrante a media efficienza sulla presa dell'aria ambiente Classe M6 (efficienza media Em: 40% s Em < 60% secondo EN 779, ePM10 75% secondo ISO16890)
- Sezione filtrante ad alta efficienza sulla presa dell'aria esterna Classe F7 (efficienza media Em: 80% s Em < 90% secondo EN 779, ePM1 50% secondo ISO16890)
- Recuperatore di calore a flussi controcorrente con telaio in alluminio, pacco scambiatore in alluminio con alettatura autodistanziata e sigillato alle estremità al fine di impedire la contaminazione dell'aria di rinnovo da parte dell'aria espulsa. Vasca di raccolta condensa e scarico realizzata con lamiera di acciaio pre-verniciato (classe III secondo DIN 55634:2010). Efficienza termica minima 79% (*), completo di serranda di by-pass interna.
- Predisposizione per il montaggio di resistenza elettrica antigelo prima della sezione di recupero, lato aria esterna.
- Predisposizione per installazione della batteria di post-riscaldamento alimentata ad acqua od elettrica (interno macchina).
- Predisposizione per installazione batteria di raffreddamento ad acqua esterna alla unità.
- Predisposizione per installazione della batteria a gas, condensante o evaporante, in alternativa alla batteria di raffreddamento ad acqua.
- Sezioni ventilanti con elettroventilatori direttamente accoppiati di tipo BLDC, pilotati da regolatore elettronico, con gestione distinta delle velocità di rotazione. Il regolatore sarà fornito programmato, con display per installazione remota.
- Quadro elettrico interno, interamente cabiato in fabbrica. L'unità sarà provvista di una doppia morsetteria di collegamento ventilatori.

(*): Efficienza termica minima richiesta secondo regolamento Europeo CE 1253/2014/CE: efficienza termica di unHRS non residenziale = rapporto tra il guadagno termico dell'aria di immissione e la perdita termica dell'aria di espulsione, entrambi riferiti alla temperatura esterna, misurati in condizioni di riferimento assicurate, con un flusso di massa bilanciato e una differenza termica dell'aria interna/esterna di 20 K, escluso il guadagno termico generato dai motori dei ventilatori e dal trafiletto interno.

Completo di:

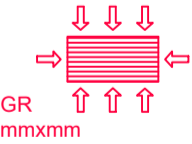
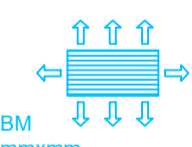
- Layout macchina orizzontale - lato attacchi ed ispezione tipo A
- Ventilatore con motore BLDC - controllo a giri costanti
- Configurazione bocche aria esterna/ripresa/mandata/espulsione del tipo A1/B1/C1/D1
- Controllo a microprocessore HIEVO (display remotizzabile fornito sfuso)
- Serranda by-pass senza servomotore (solo predisposizione)
- Filtrazione standard - ePM1 50% mandata / ePM10 50% ripresa
- Pannello standard - zincato internamente e preverniciato esternamente

mandata aria ambiente

ripresa aria ambiente

presa aria esterna

espulsione aria ambiente



Condotte pre-isolate sandwich, composte da due fogli di alluminio ed una parte interposta di isolante in poliuretano espanso ad alto rendimento energetico. Spessore isolamento 21 mm ad uso interno edificio. Utilizzato per la realizzazione di canali di mandata di aria primaria, ripresa aria viziata, presa d'aria esterna ed espulsione aria viziata.

Caratteristiche generali norme
Spessore alluminio esterno: 80 micron
Spessore alluminio interno: 80 micron
Densità e spessore della schiuma poliuretano pari a 48 ± 2 kg/m³ spessore 21 mm
La schiuma rigida poliuretano ad alta densità a cellule chiuse (>95%), esente da additivi espandenti nocivi all'ambiente secondo quanto indicato dai protocolli di Montreal e Kyoto.
No espansione mediante CO₂
Omologazione Reazione al Fuoco CLASSE 0-1 secondo DM 31/03/2003
Conducibilità termica iniziale 0,0206
Classe Rigidità Meccanica RS+ di 350.000 Nmm
Pressione Massima di esercizio continuativa sostenibile 2000 Pa
Temperatura di esercizio da -35°C a +110°C
Classe di tenuta in conformità con classe INTERMEDIA UNI EN 15780 e classe C secondo UNI EN13403
Barriera al Vapore garantita dai fogli in alluminio, che ricoprono entrambe le facce del pannello devono soddisfare il requisito prescritto dalla norma EN13403 (valore resistenza alla trasmissione vapore acqua ≥ 140) con un valore ≥ 2000m²hPa/mg.
Le condotte sono corredate di portelli di ispezione e/o obli di ispezione specifici, nei termini prescritti dalla UNI EN 12097.

Bocchetta di mandata in alluminio estruso anodizzato naturale a doppio filare di alette fisse provvista di:

- Serranda di taratura a contrasto in alluminio estruso
- Controllo in acciaio zincato
- Plenum isolato

Griglia di ripresa in alluminio estruso anodizzato naturale a doppio filare di alette fisse provvista di:

- Controllo in acciaio zincato
- Plenum isolato

Griglia di espulsione aria ambiente in alluminio estruso anodizzato naturale a doppio filare di alette fisse provvista di rete parasetto

Griglia di immissione aria esterna in alluminio estruso anodizzato naturale a doppio filare di alette fisse provvista di rete parasetto

TIPOLOGICO RECUPERATORI DI CALORE



COMUNE DI TERNI
Direzione Lavori Pubblici
Manutenzioni

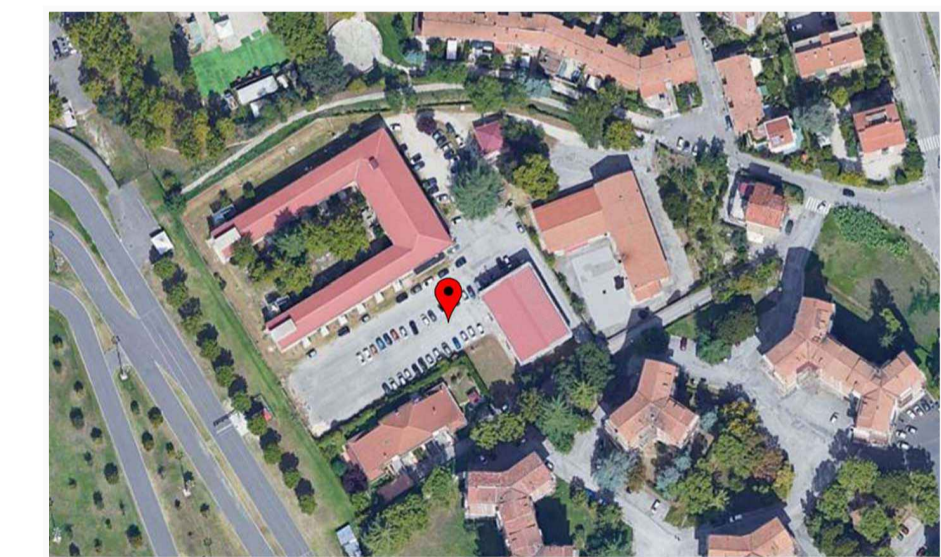
Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Ministero dell'Istruzione
Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

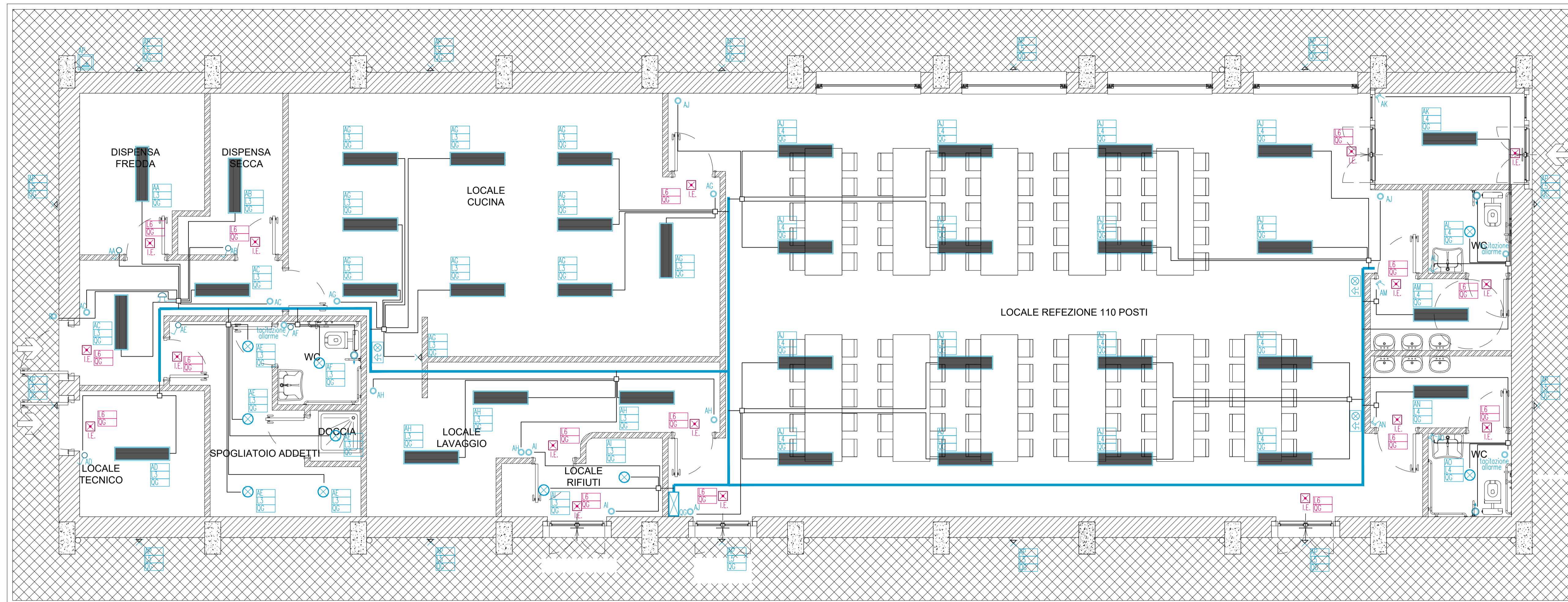
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

Nuova costruzione di mensa scolastica presso
Istituto Comprensivo Benedetto Brin



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

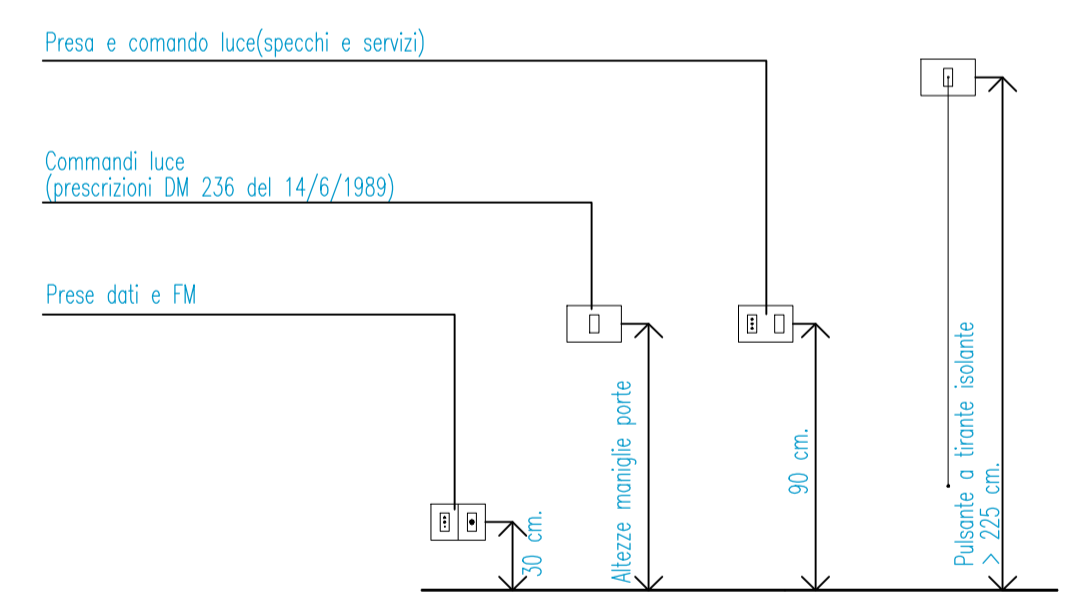
Responsabile unico del procedimento Arch. Carlo Fioretti		
PROGETTO ARCHITETTONICO	PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA	
Arch. Andrea Deangelis Ing. Linda Stentella	RTP: Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo) Ing. Valentina Adornato Ing. Cristian Buconi Geom. Roberto Cappanera	
TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
I - 03	PIANTA IMPIANTO VMC	Arch. Carlo Fioretti
scala		data
1:50	file: I-03_pianta_impianto vmc	Gennaio 2023



LEGENDA

- LE** Apparecchio di comando LED per illuminazione di uso di tipo convenzionale. In questo caso sono ammessi fluorescenti compatibili con il dimmeratore. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento.
- AC** Apparecchio di comando per illuminazione a risparmio energetico. In questo caso sono ammessi fluorescenti compatibili con il dimmeratore. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento.
- AC** Apparecchio di comando per illuminazione a risparmio energetico. In questo caso sono ammessi fluorescenti compatibili con il dimmeratore. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento.
- AC** Apparecchio di comando per illuminazione a risparmio energetico. In questo caso sono ammessi fluorescenti compatibili con il dimmeratore. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento.
- AC** Apparecchio di comando per illuminazione a risparmio energetico. In questo caso sono ammessi fluorescenti compatibili con il dimmeratore. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento. Il dimmeratore deve essere installato in un punto accessibile a 100 cm dal pavimento.

PIANTA PIANO TERRA
SCALA 1:50



ALTEZZA PRESE E COMANDI

COMUNE DI TERNI
Direzione Lavori Pubblici
Manutenzioni

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Ministero dell'Istruzione
Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

Nuova costruzione di mensa scolastica presso Istituto Comprensivo Benedetto Brin

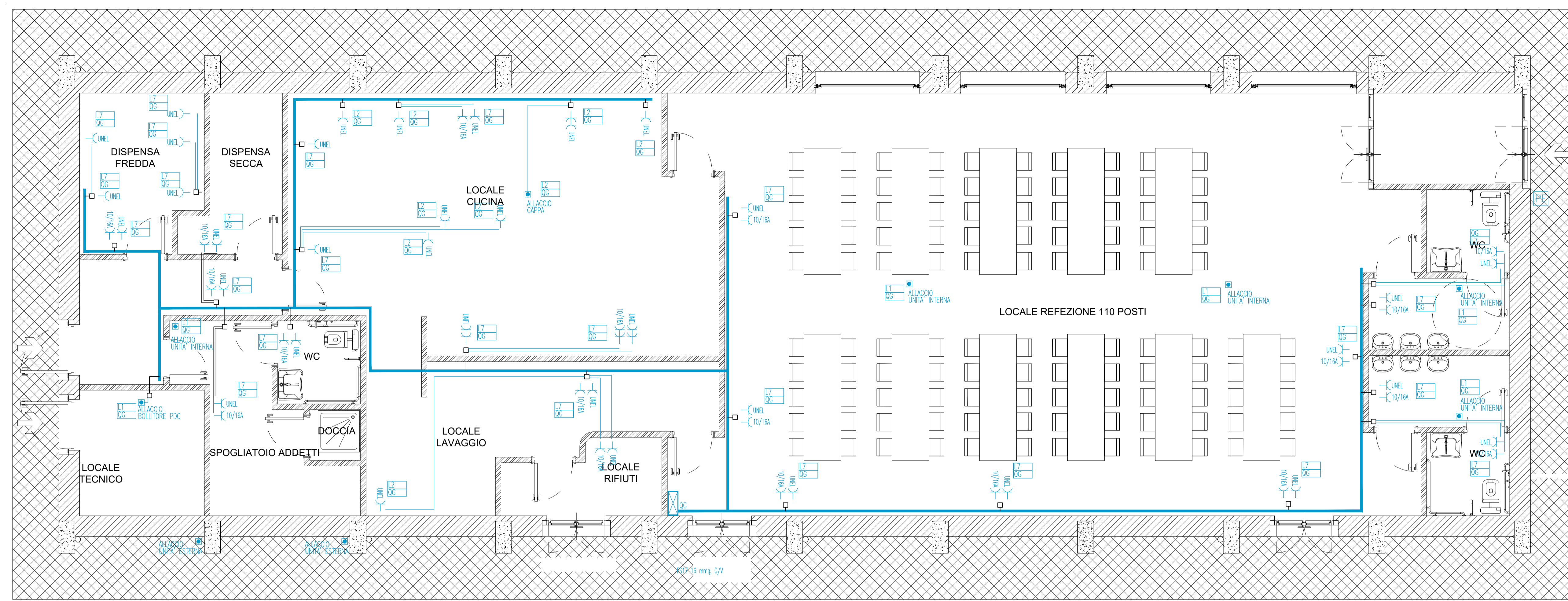
PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI E SICUREZZA

Arch. Andrea Deangelis
Ing. Linda Stentella RTP:
Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
Ing. Valentina Adornato
Ing. Cristian Buconi
Geom. Roberto Cappanera

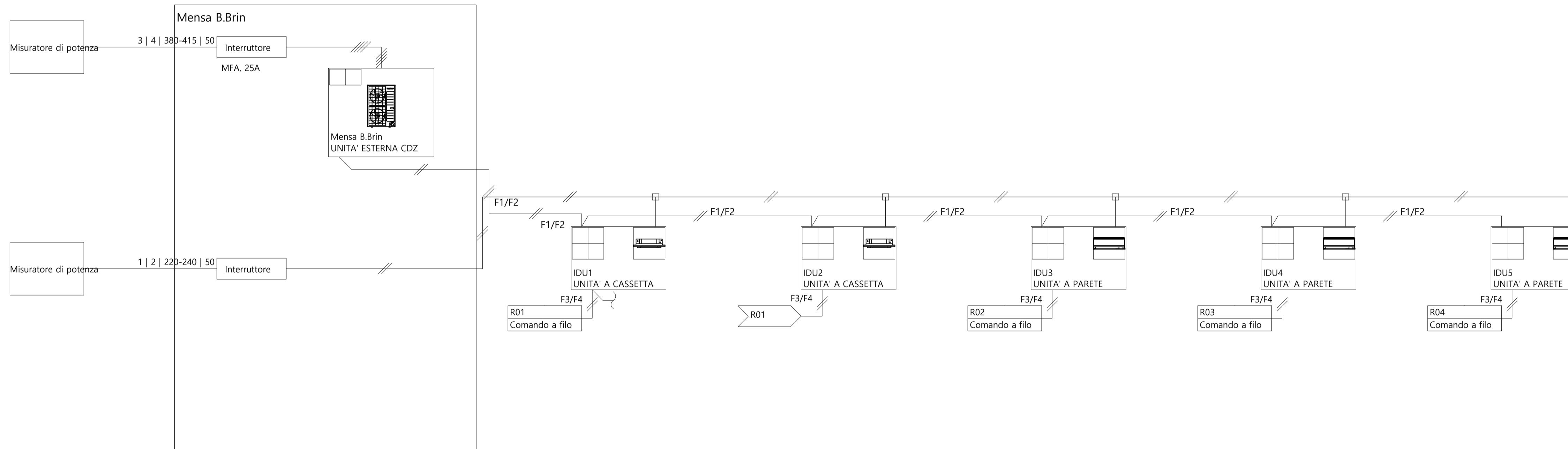
TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
I - 04	PIANTA E PARTICOLARI IMPIANTO LUCE	Arch. Carlo Fioretti
scala		data
1:50	file: I-04_pianta_luce	Gennaio 2023



LEGENDA

- Apparecchio di illuminazione LED per illuminazione diurna di tipo 2000 K, in grado di assicurare un'illuminazione uniforme e di alta qualità. La temperatura di colore è regolabile in continuo da 2700 K a 6500 K. In caso di blocco ad un tempo collegato al sistema di illuminazione, il sistema di illuminazione LED si accende automaticamente.
- Apparecchio di illuminazione LED per illuminazione notturna di tipo 3000 K, in grado di assicurare un'illuminazione uniforme e di alta qualità. La temperatura di colore è regolabile in continuo da 2700 K a 6500 K. In caso di blocco ad un tempo collegato al sistema di illuminazione, il sistema di illuminazione LED si accende automaticamente.
- Apparecchio di illuminazione LED per illuminazione diurna di tipo 2000 K, in grado di assicurare un'illuminazione uniforme e di alta qualità. La temperatura di colore è regolabile in continuo da 2700 K a 6500 K. In caso di blocco ad un tempo collegato al sistema di illuminazione, il sistema di illuminazione LED si accende automaticamente.
- Apparecchio di illuminazione LED per illuminazione notturna di tipo 3000 K, in grado di assicurare un'illuminazione uniforme e di alta qualità. La temperatura di colore è regolabile in continuo da 2700 K a 6500 K. In caso di blocco ad un tempo collegato al sistema di illuminazione, il sistema di illuminazione LED si accende automaticamente.
- Apparecchio di illuminazione LED per illuminazione diurna di tipo 2000 K, in grado di assicurare un'illuminazione uniforme e di alta qualità. La temperatura di colore è regolabile in continuo da 2700 K a 6500 K. In caso di blocco ad un tempo collegato al sistema di illuminazione, il sistema di illuminazione LED si accende automaticamente.
- Apparecchio di illuminazione LED per illuminazione notturna di tipo 3000 K, in grado di assicurare un'illuminazione uniforme e di alta qualità. La temperatura di colore è regolabile in continuo da 2700 K a 6500 K. In caso di blocco ad un tempo collegato al sistema di illuminazione, il sistema di illuminazione LED si accende automaticamente.
- Apparecchio di illuminazione LED per illuminazione diurna di tipo 2000 K, in grado di assicurare un'illuminazione uniforme e di alta qualità. La temperatura di colore è regolabile in continuo da 2700 K a 6500 K. In caso di blocco ad un tempo collegato al sistema di illuminazione, il sistema di illuminazione LED si accende automaticamente.
- Apparecchio di illuminazione LED per illuminazione notturna di tipo 3000 K, in grado di assicurare un'illuminazione uniforme e di alta qualità. La temperatura di colore è regolabile in continuo da 2700 K a 6500 K. In caso di blocco ad un tempo collegato al sistema di illuminazione, il sistema di illuminazione LED si accende automaticamente.
- Apparecchio di illuminazione LED per illuminazione diurna di tipo 2000 K, in grado di assicurare un'illuminazione uniforme e di alta qualità. La temperatura di colore è regolabile in continuo da 2700 K a 6500 K. In caso di blocco ad un tempo collegato al sistema di illuminazione, il sistema di illuminazione LED si accende automaticamente.
- Apparecchio di illuminazione LED per illuminazione notturna di tipo 3000 K, in grado di assicurare un'illuminazione uniforme e di alta qualità. La temperatura di colore è regolabile in continuo da 2700 K a 6500 K. In caso di blocco ad un tempo collegato al sistema di illuminazione, il sistema di illuminazione LED si accende automaticamente.

PIANTA PIANO TERRA
SCALA 1:50



SCHEMA UNIFILARE CONDIZIONAMENTO

COMUNE DI TERNI
Direzione Lavori Pubblici
Manutenzioni

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Ministero dell'Istruzione

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mensa

Nuova costruzione di mensa scolastica presso Istituto Comprensivo Benedetto Brin

PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
Arch. Carlo Fioretti

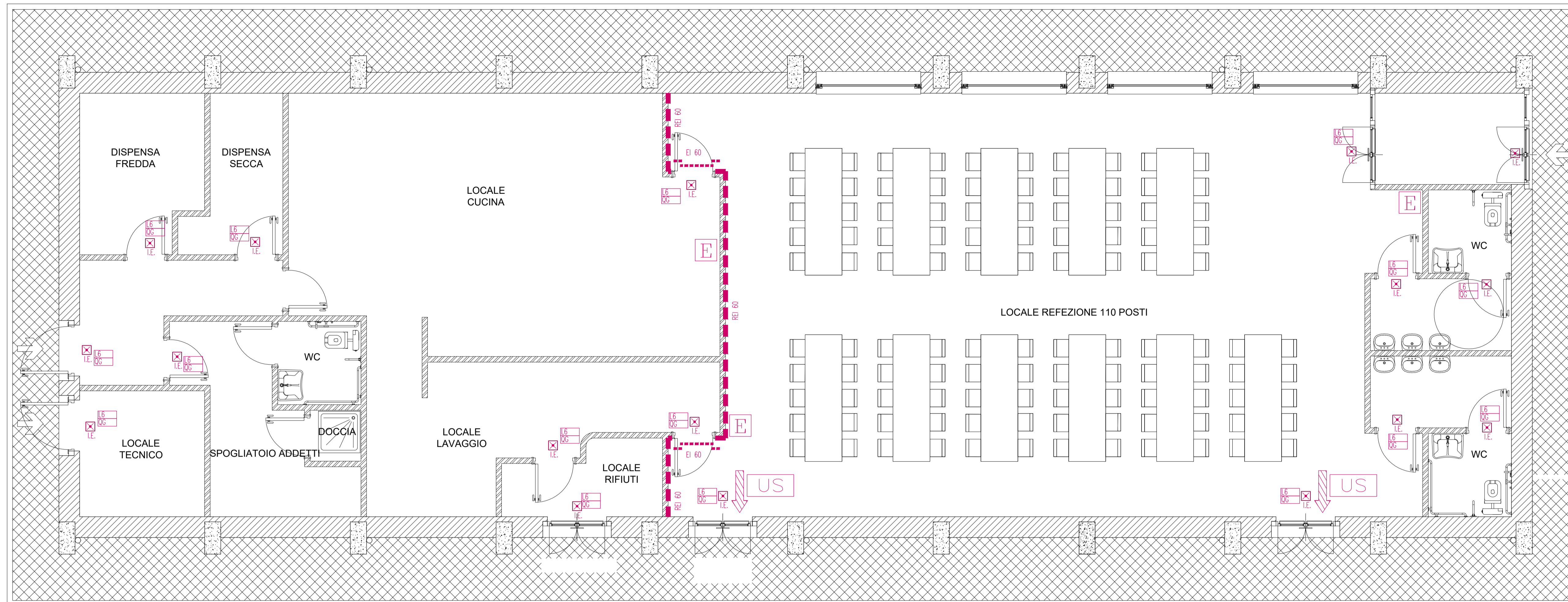
PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI E SICUREZZA

Arch. Andrea Deangelis
Ing. Linda Stentella

RTP:
Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
Ing. Valentina Adornato
Ing. Cristian Buconi
Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
I - 05	PIANTA IMPIANTO FM E UNIFILARE CONDIZIONAMENTO	Arch. Carlo Fioretti
scala		data
1:50	file: I-05_pianta_FM	Gennaio 2023



- LEGENDA**
- FRONTIERA REI
 - ... PORTA TAGLIAFUOCO
 - US → VIA DI ESODO ASCENDENTE
 - US → VIA DI ESODO ORIZZONTALE
 - US ↓ VIA DI ESODO DISCENDENTE
 - E ESTINTORE PORTATILE
 - G RIVELATORE DI GAS

PIANTA PIANO TERRA
SCALA 1:50


COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni


Finanziato dall'Unione europea
 NextGenerationEU

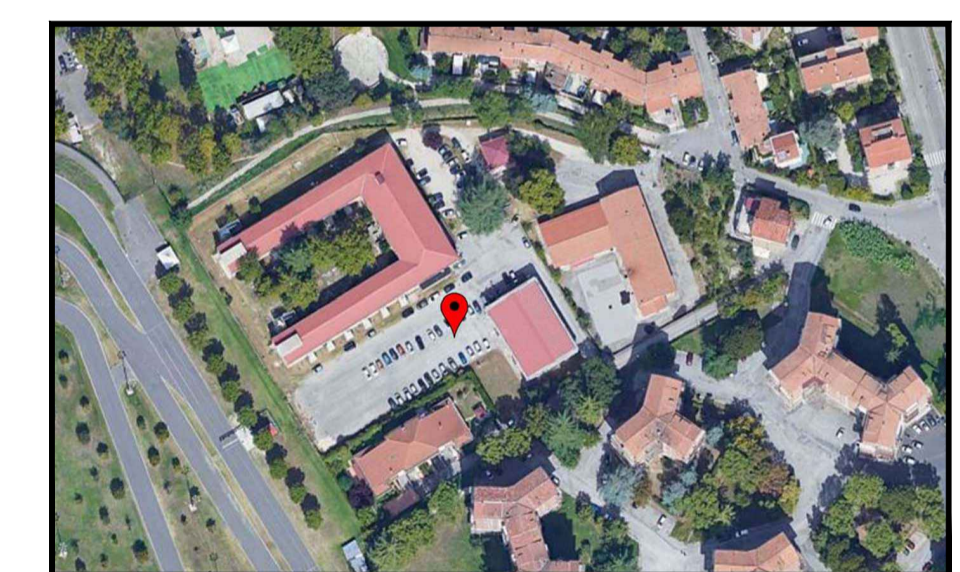
FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI


Ministero dell'Istruzione


Italiadomani
 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
 Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
 Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

Nuova costruzione di mensa scolastica presso Istituto Comprensivo Benedetto Brin



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

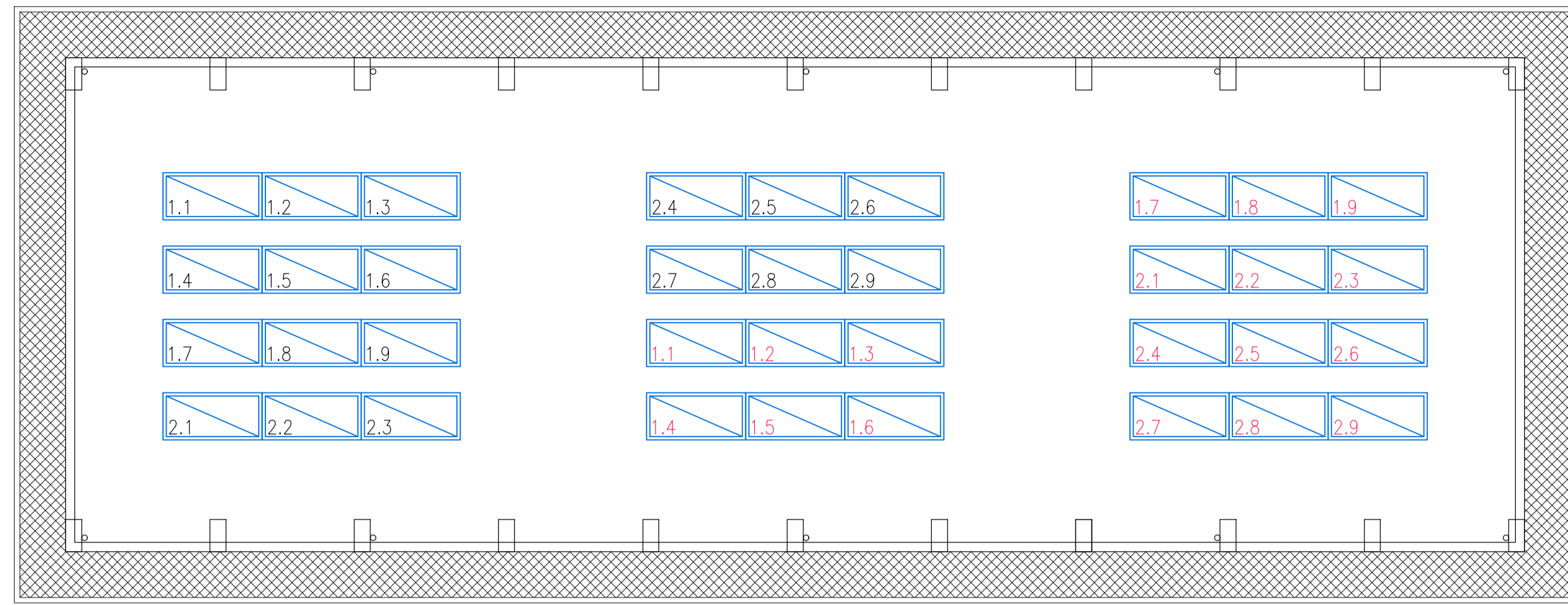
PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

Arch. Andrea Deangelis
 Ing. Linda Stentella

RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

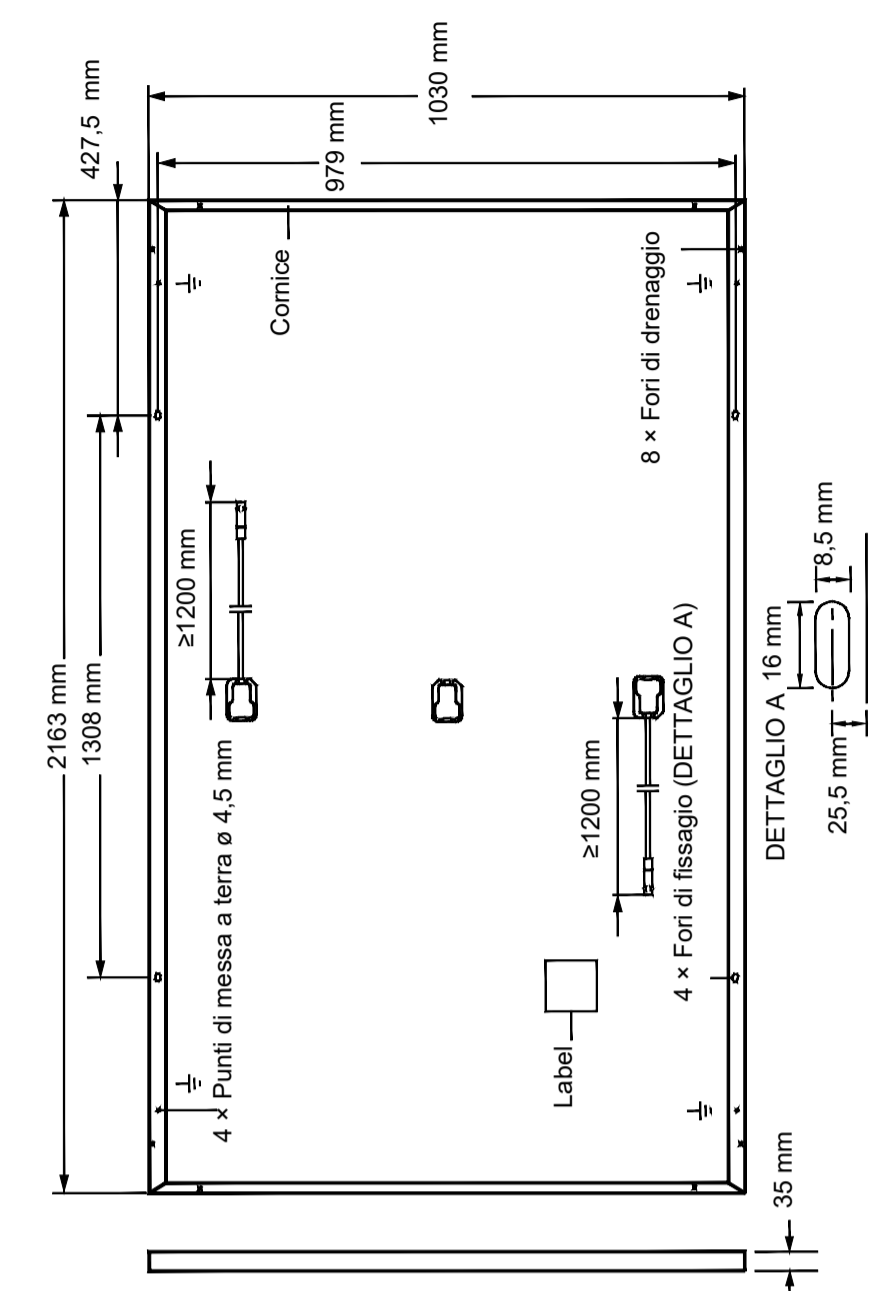
TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
I - 07	PIANTA ANTINCENDIO	Arch. Carlo Fioretti
scala		data
1:50	file: I-07_pianta_antincendio	Gennaio 2023



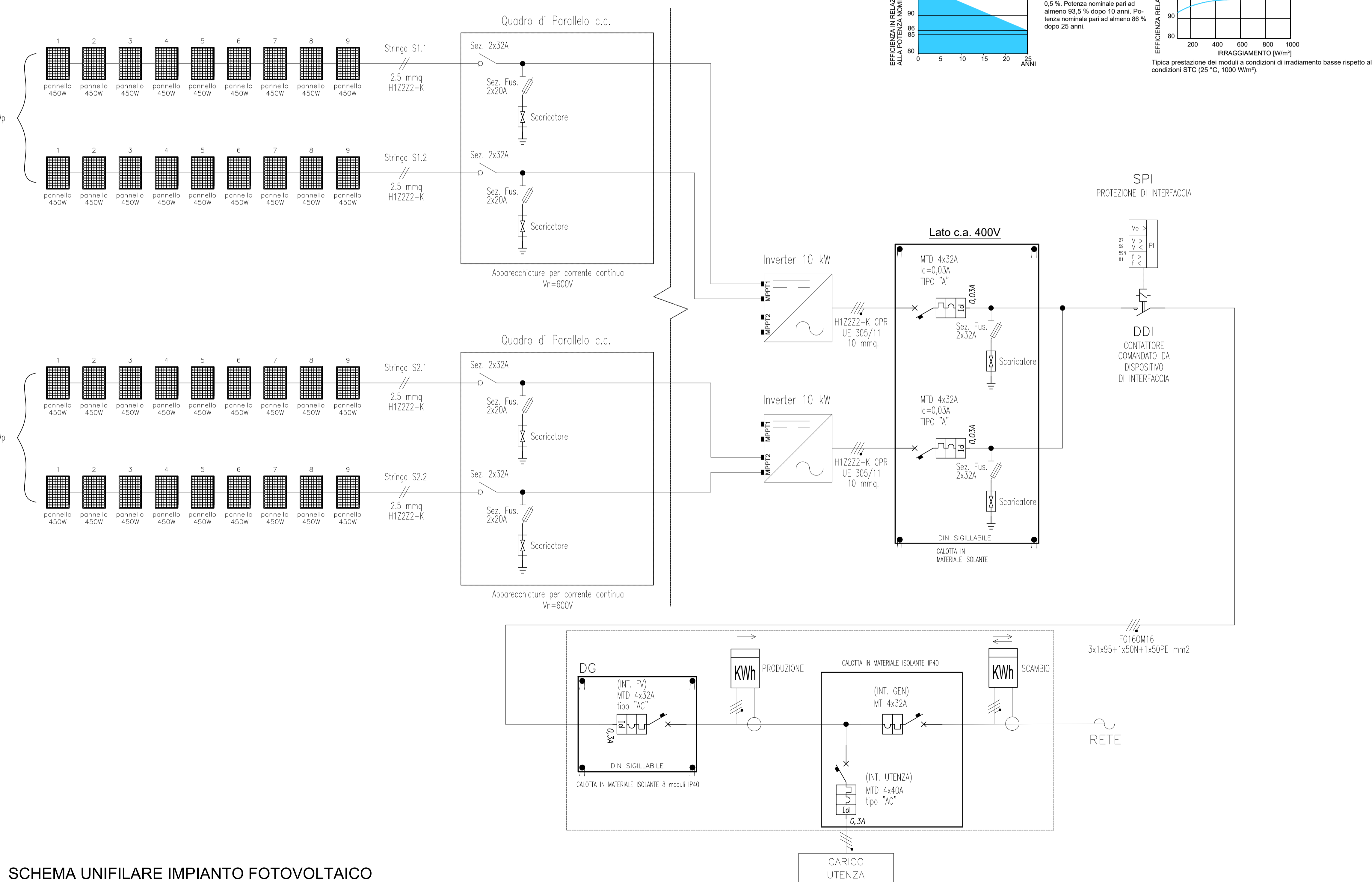
DATI PRESTAZIONALI DEL PANNELLO SPECIFICHE MECCANICHE DEL PANNELLO

Dimensioni	2163 mm x 1030 mm x 35 mm (cornice inclusa)
Peso	25,5 kg
Lato frontale	3,2 mm millimetri di vetro temprato con tecnologia anti-riflesso
Lato posteriore	Pellicola composita
Cornice	Legna di alluminio anodizzato nero
Cella	6 x 26 semicella monocristallina
Scatola di giunzione	53-101 mm x 32-60 mm x 15-18 mm Protezione IP67, con 3 diodi di bypass
Cavo	Cavo solare 4 mm ² ; (+) ≥ 700 mm, (-) ≥ 350 mm
Connettore	IP68

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DEL PANNELLO

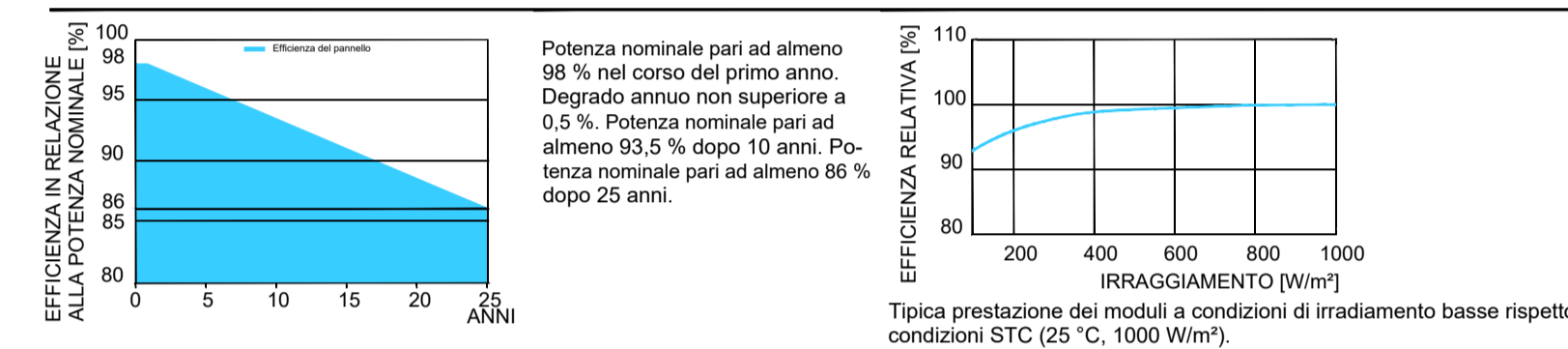


PIANTA PIANO COPERTURA SCALA 1:100



SPECIFICHE ELETTRICHE DEL PANNELLO

CLASSI DI PRESTAZIONE		
PRESTAZIONE MINIMA IN CONDIZIONI DI PROVA STANDARD, STC1 (CAPACITÀ DI TOLLERANZA +5 W / -0 W)		
Prestazioni a MPP1	PMPP [W]	450
Corrente di cortocircuito1	ISC [A]	10,65
Tensione a vuoto1	VOC [V]	53,18
Corrente nel MPP	IMPP [A]	10,15
Tensione nel MPP	VMPP [V]	44,34
Efficienza1	η [%]	≥ 20,2
PRESTAZIONE MINIMA IN CONDIZIONI DI NORMALE FUNZIONAMENTO, NMOT2		
Prestazioni a MPP	PMPP [W]	337,0
Corrente di cortocircuito	ISC [A]	8,58
Tensione a vuoto	VOC [V]	50,15
Corrente nel MPP	IMPP [A]	7,99
Tensione nel MPP	VMPP [V]	42,17



COMUNE DI TERNI
Direzione Lavori Pubblici
Manutenzioni

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Ministero dell'Istruzione

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
Componente 1- Potenziamenti dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

Nuova costruzione di mensa scolastica presso Istituto Comprensivo Benedetto Brin

PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
Arch. Carlo Fioretti

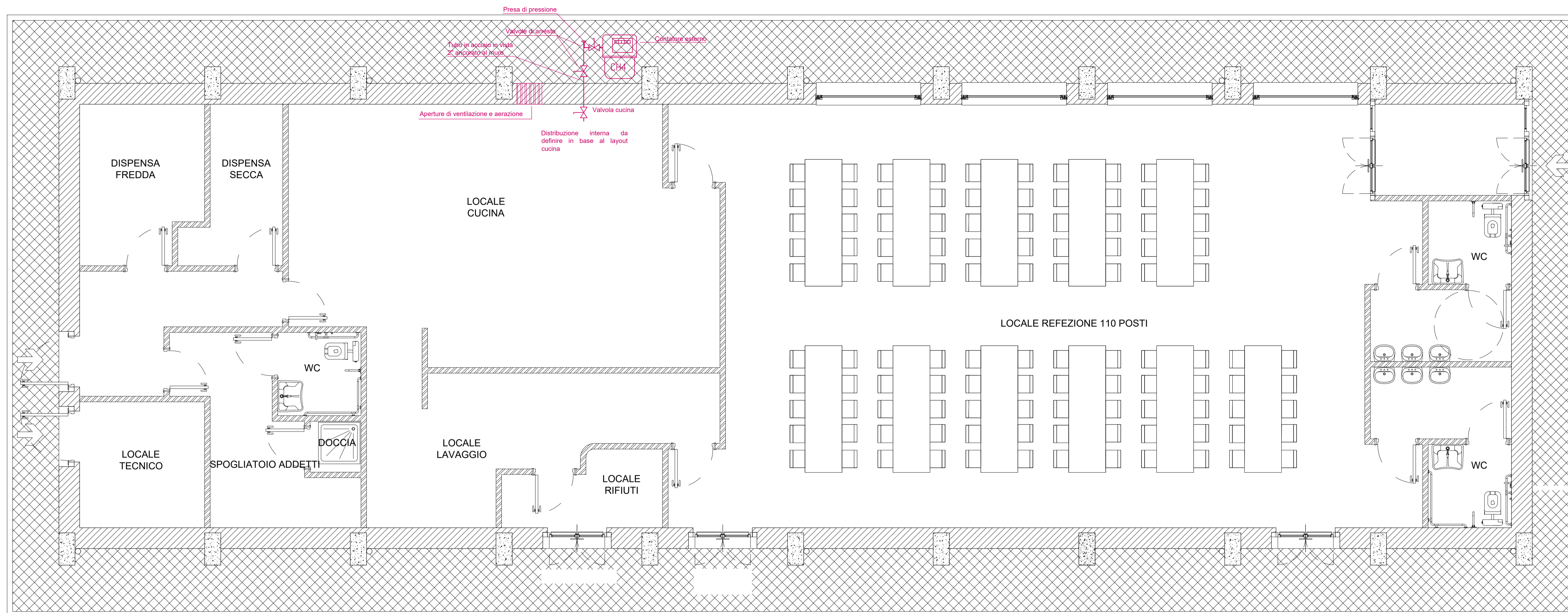
PROGETTO ARCHITETTONICO

Arch. Andrea Deangelis
Ing. Linda Stentella

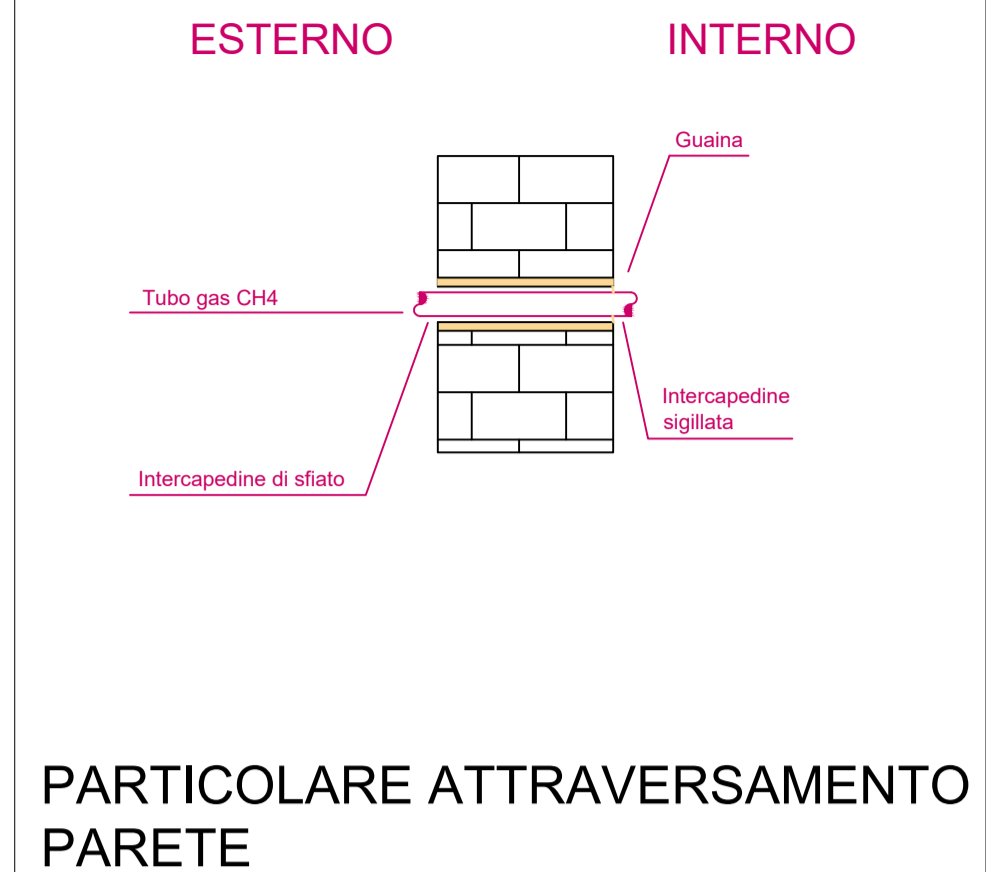
PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

RTP:
Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
Ing. Valentina Adornato
Ing. Cristian Buconi
Geom. Roberto Cappanera

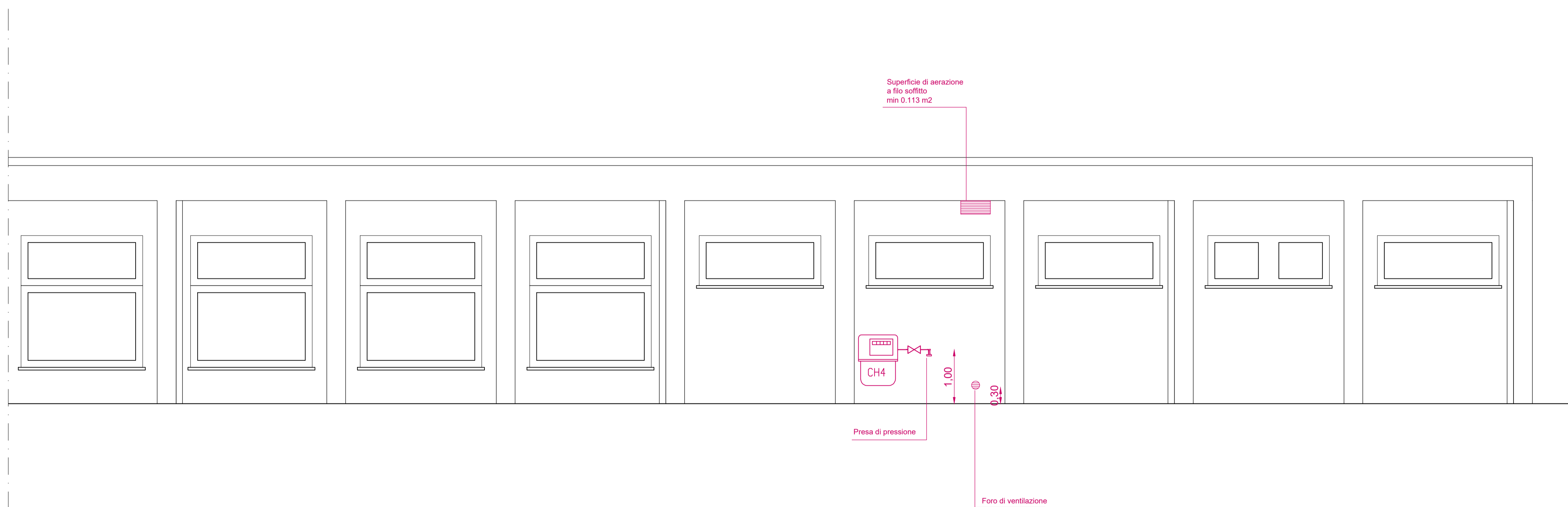
TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
I - 11	PIANTA DELLA COPERTURA e IMPIANTI FER	Arch. Carlo Fioretti
scala		data
1:50	file: I-11_pianta_fotovoltaico	Gennaio 2023



PIANTA PIANO TERRA
SCALA 1:50



PARTICOLARE ATTRAVERSAMENTO PARETE



STRALCIO PROSPETTO C
SCALA 1:50

COMUNE DI TERNI
Direzione Lavori Pubblici
Manutenzioni

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

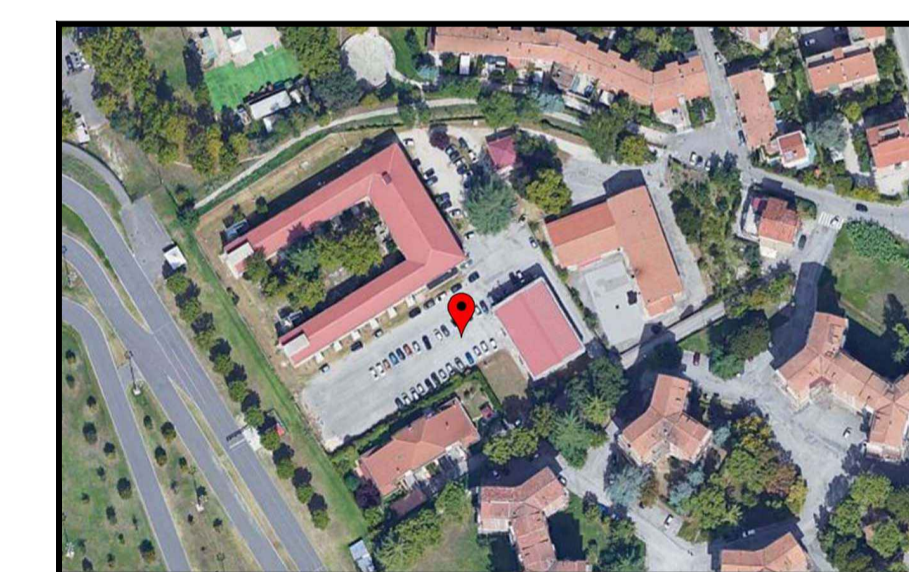
FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Ministero dell'Istruzione

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

Nuova costruzione di mensa scolastica presso Istituto Comprensivo Benedetto Brin



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

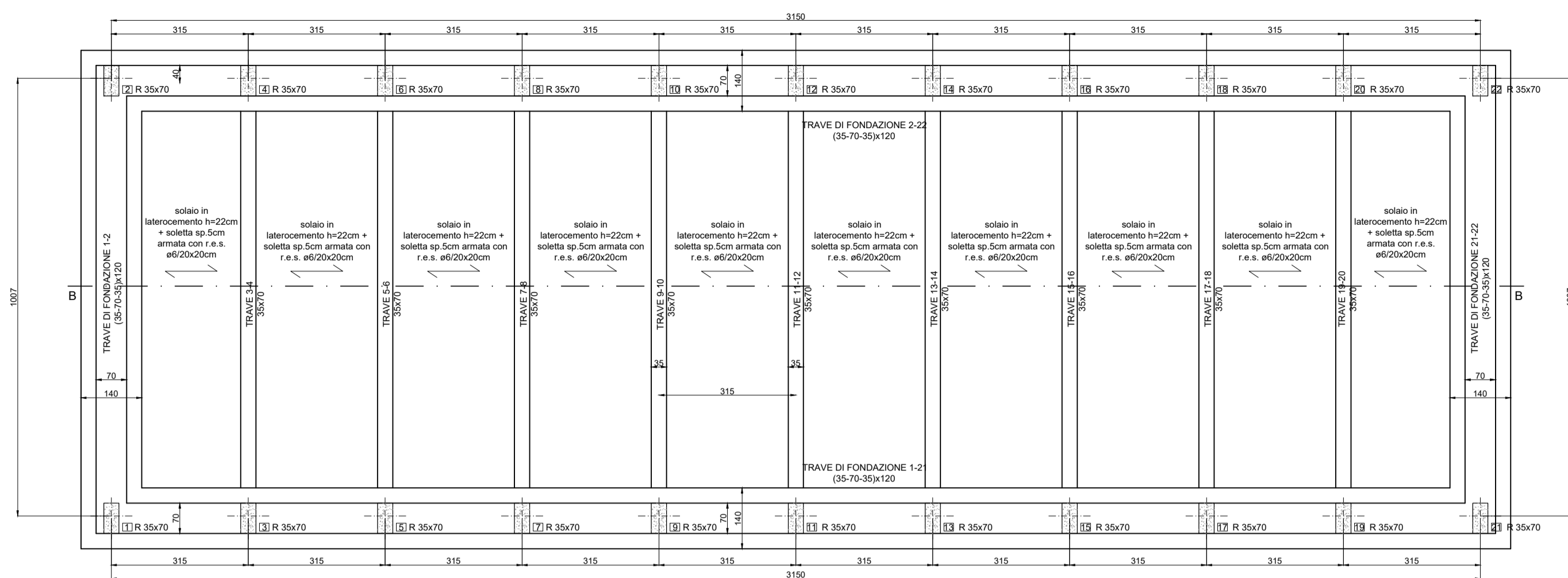
Responsabile unico del procedimento
Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

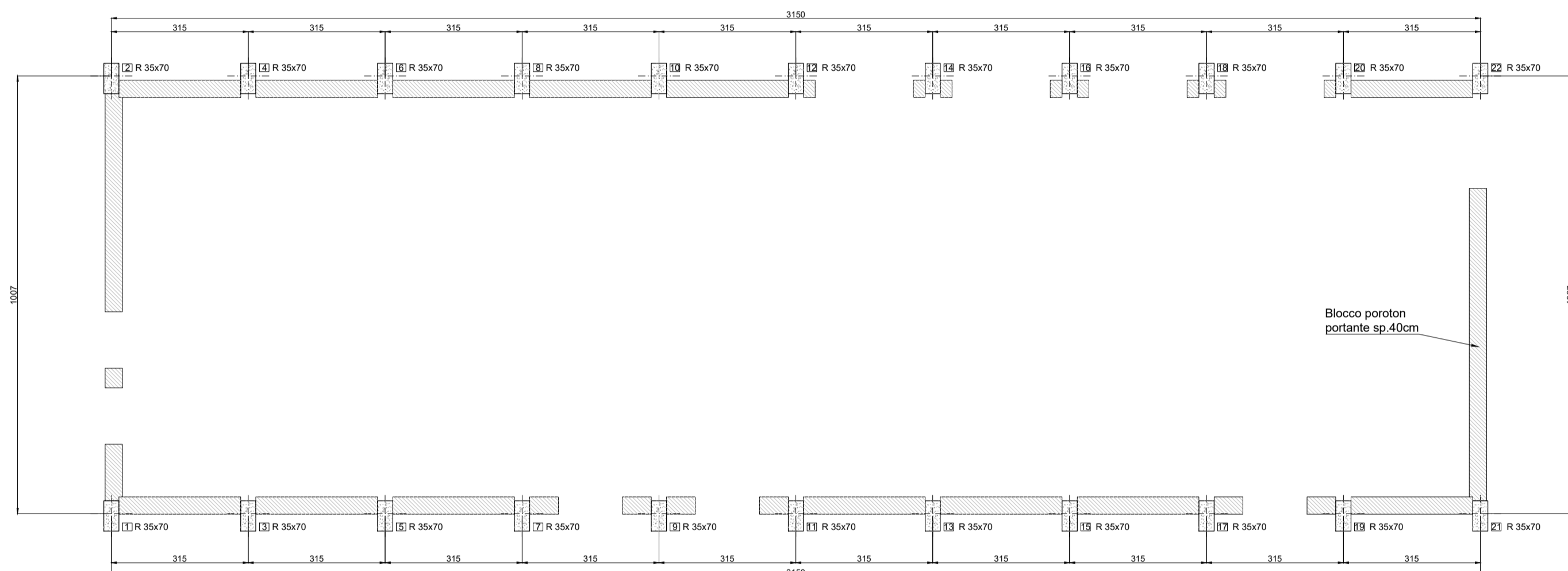
Arch. Andrea Deangelis
Ing. Linda Stentella

RTP:
Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
Ing. Valentina Adornato
Ing. Cristian Buconi
Geom. Roberto Cappanera

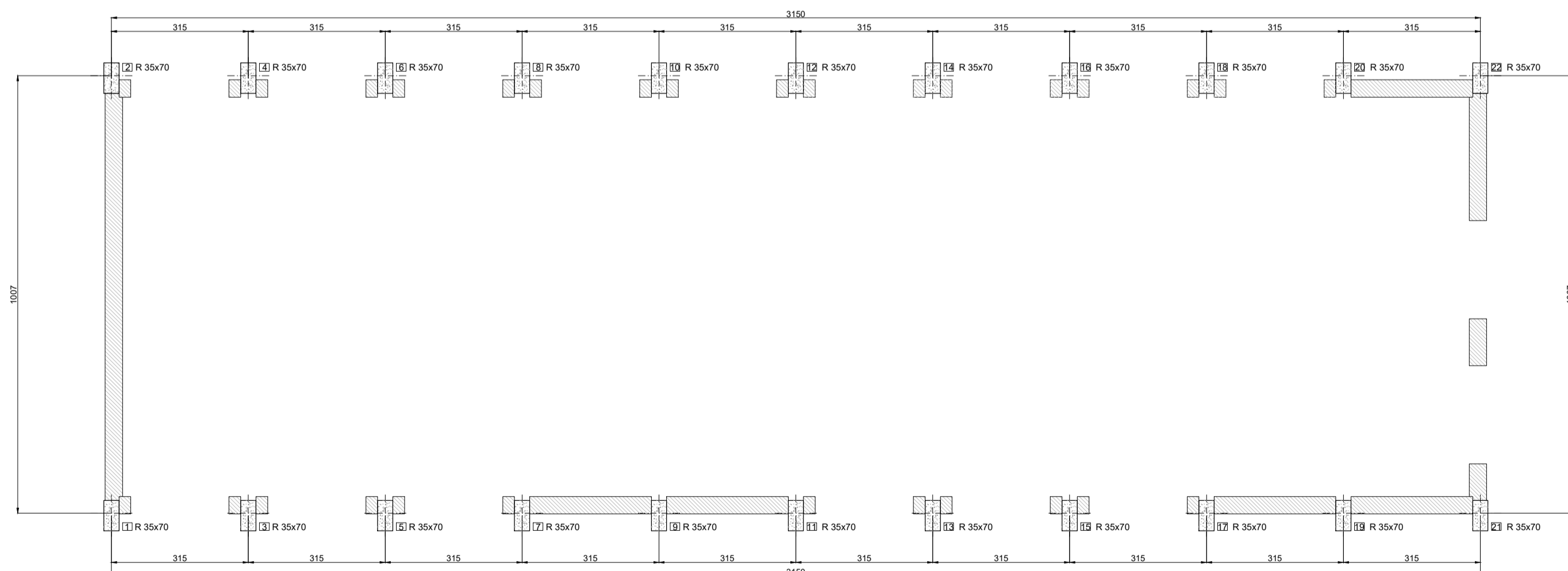
TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
I - 12	PIANTA E PARTICOLARI IMPIANTO GAS METANO	Arch. Carlo Fioretti
scala		data
1:50	file: I-12_pianta_gas	Gennaio 2023



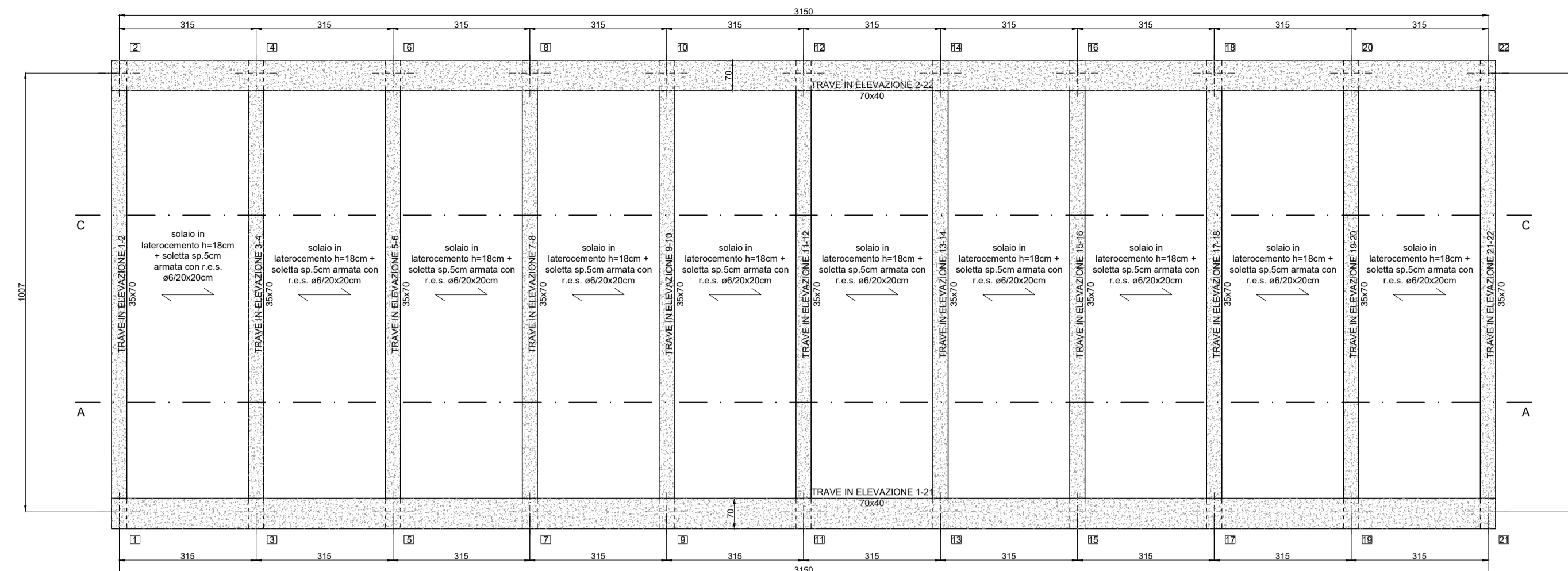
Pianta fondazioni (quota 0,00)
Scala 1:100



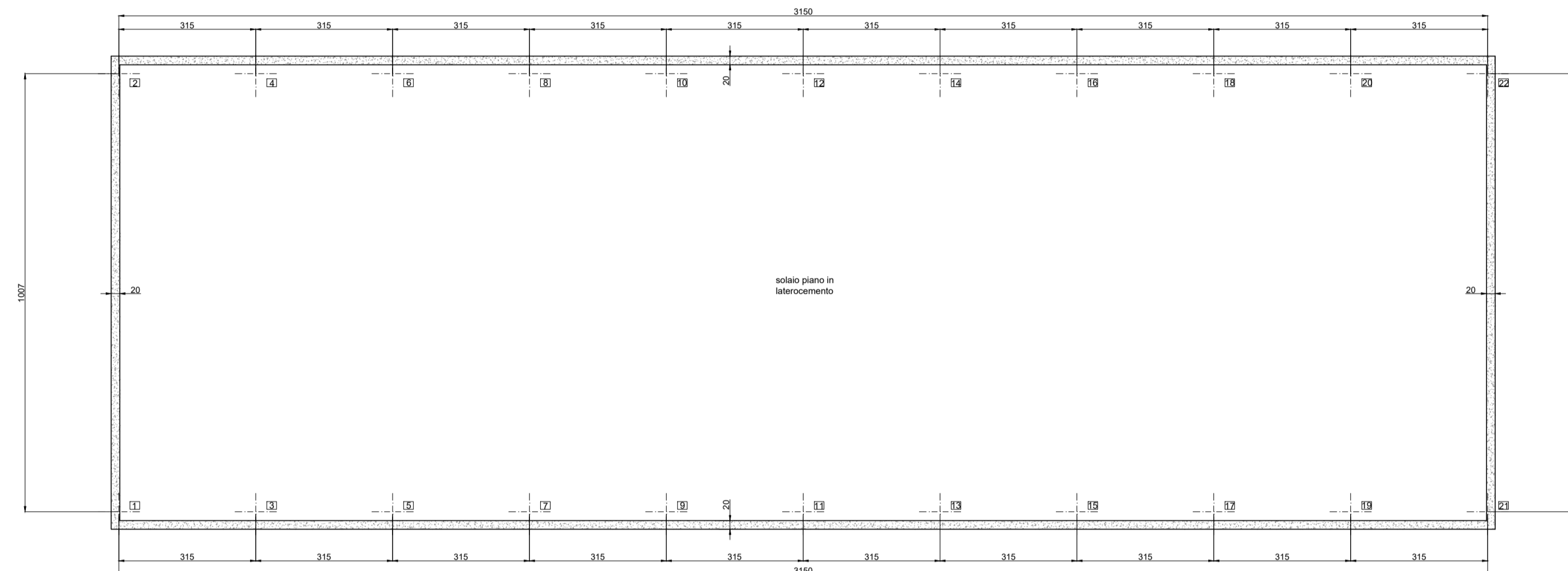
Pianta quota +1,00
Scala 1:100



Pianta quota +2,66
Scala 1:100



Pianta quota +4,15
Scala 1:100



Pianta quota +4,50
Scala 1:100


COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni


Finanziato dall'Unione europea
 NextGenerationEU


FUTURA

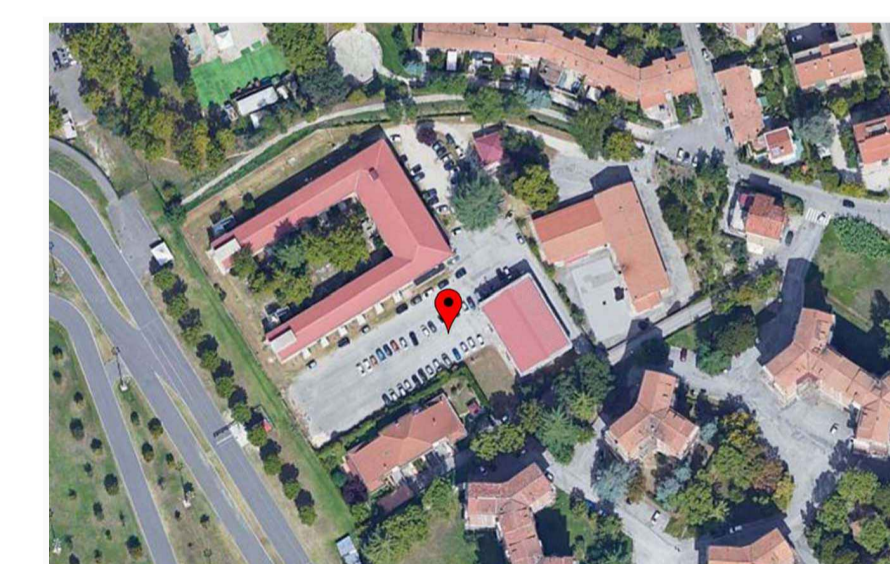

Ministero dell'Istruzione


Italiadomani
 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
 Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
 Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

Nuova costruzione di mensa scolastica presso
Istituto Comprensivo Benedetto Brin



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA

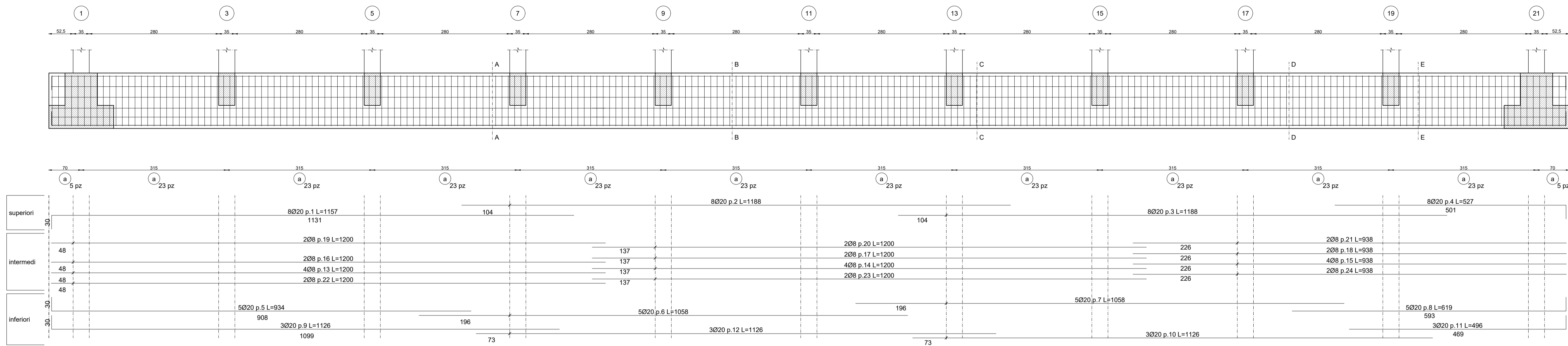
Arch. Andrea Deangellis
 Ing. Linda Stentella

RTP:
 Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
 Ing. Valentina Adornato
 Ing. Cristian Buconi
 Geom. Roberto Cappanera

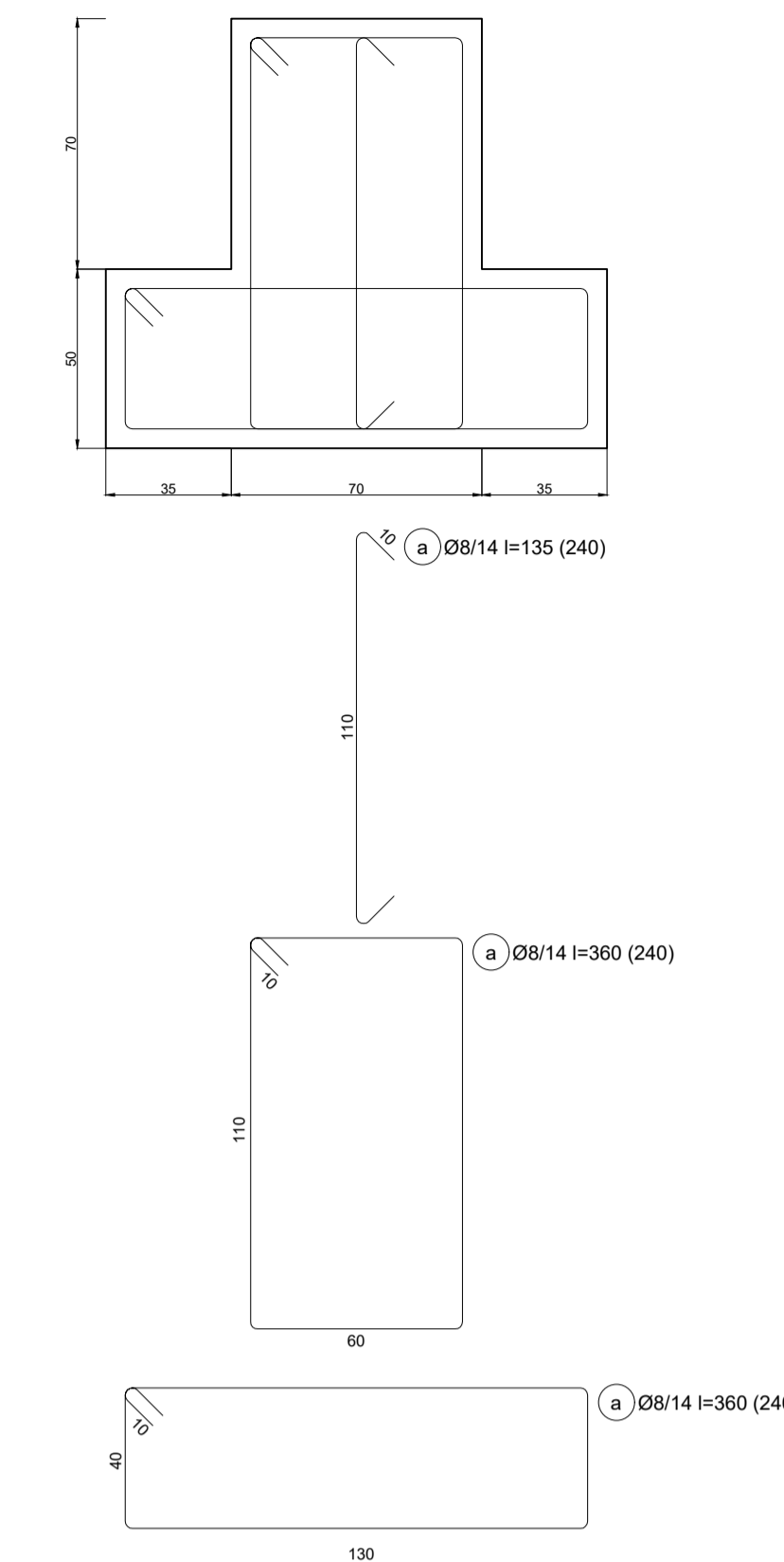
TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
S - 08	PIANTE	Arch. Carlo Fioretti
scala		data
1:100	file: Strutturale_B.Brin	Gennaio 2023

MATERIALI					
CALCESTRUZZO	Classe resistenza	Classe esposizione	Classe consistenza	diámetro max. inerte (mm)	copriferro (mm)
FONDAZIONE	C25/30	XC2	S4	30-40	50
PILASTRI E TRAVI IN ELEVAZIONE	C32/40	XC3	S4	25-30	35-40
ACCIAIO	TIPO - CLASSE		NOTE		
BARRE PER C.A. E RETE ELETTROSALDATA	B450C				

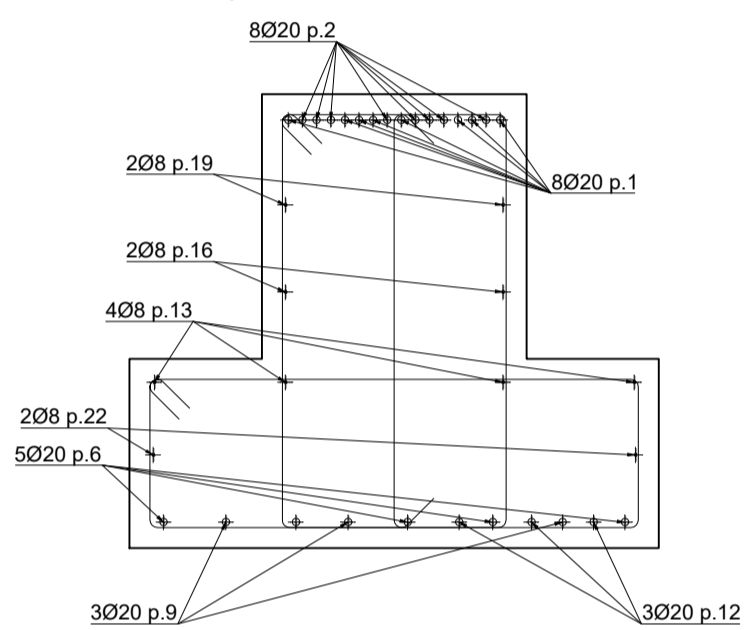
Trave di fondazione 1-21 e 2-22
Scala 1:50



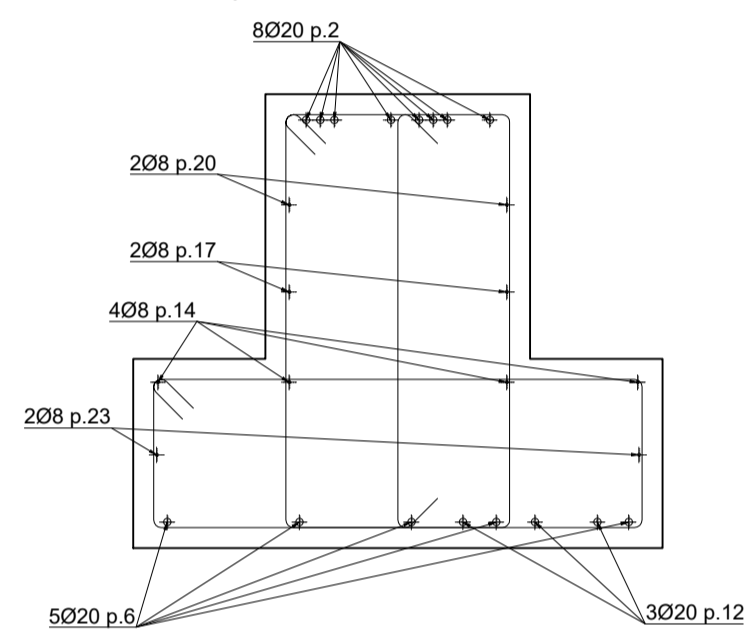
Sezione A-A
Scala 1:20



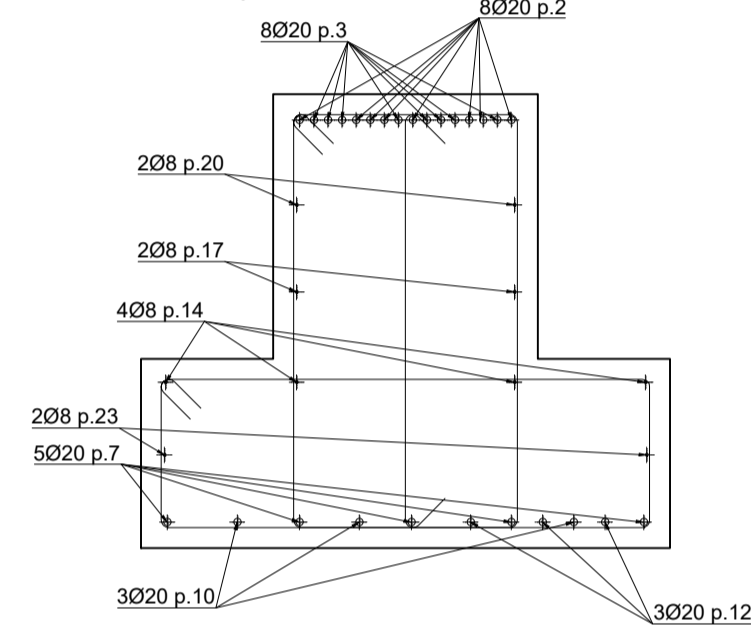
Sezione A-A
Scala 1:20



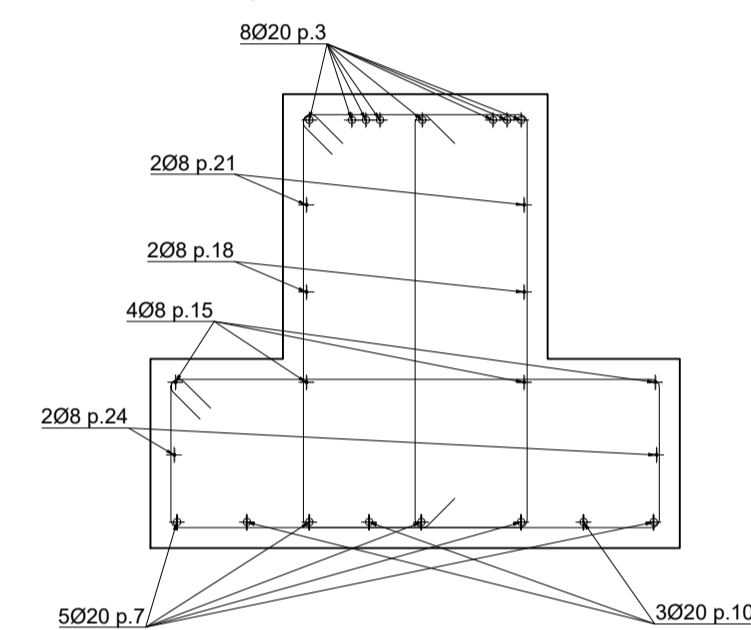
Sezione B-B
Scala 1:20



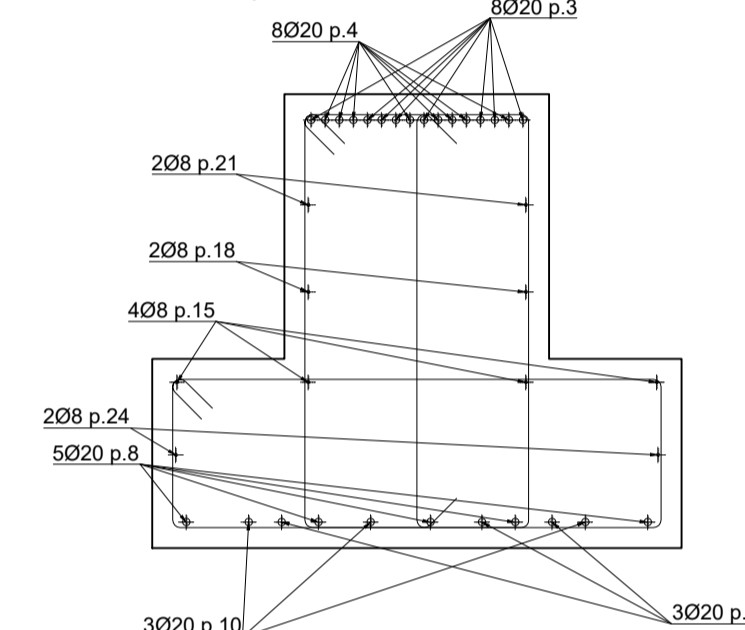
Sezione C-C
Scala 1:20



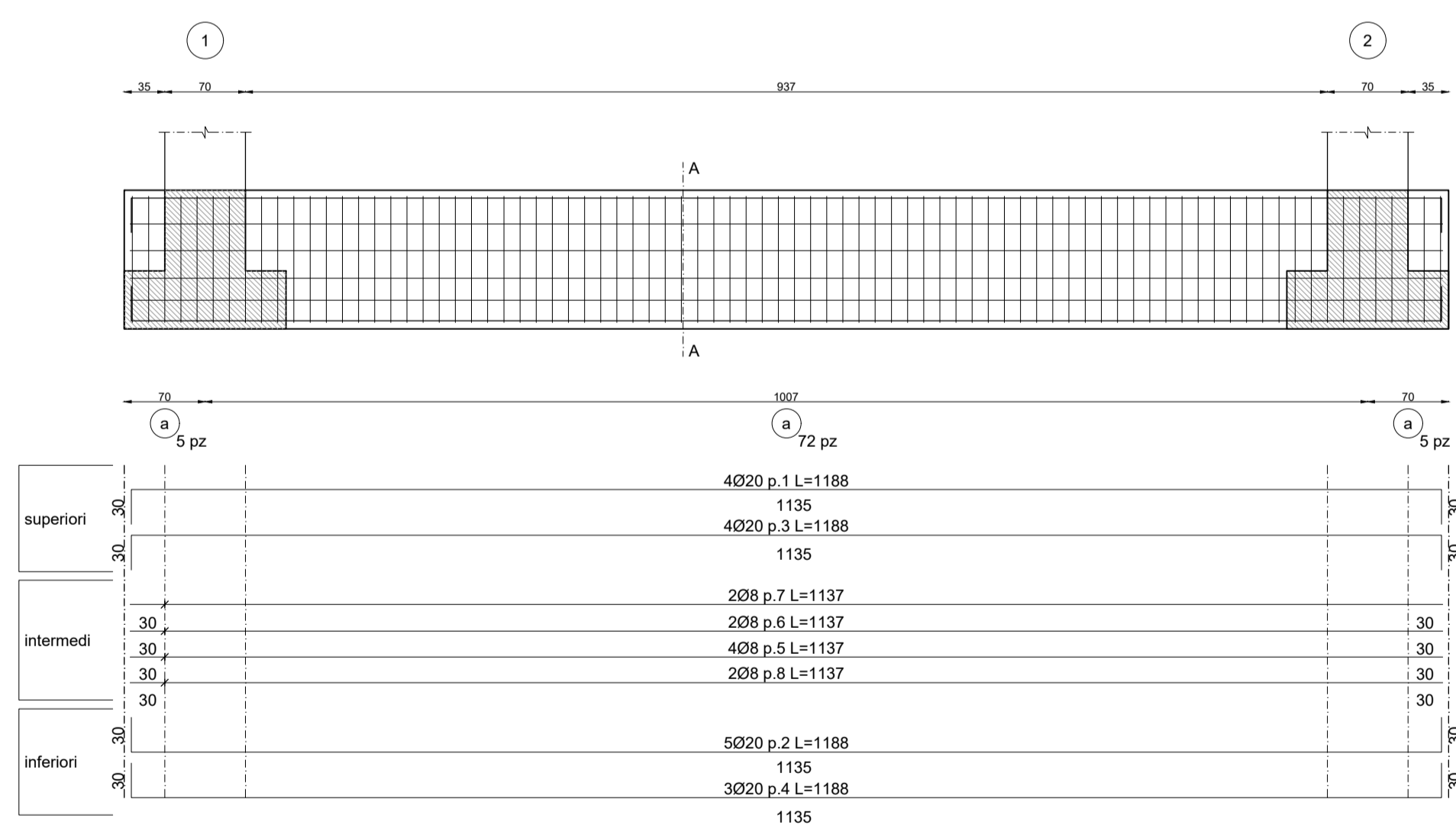
Sezione D-D
Scala 1:20



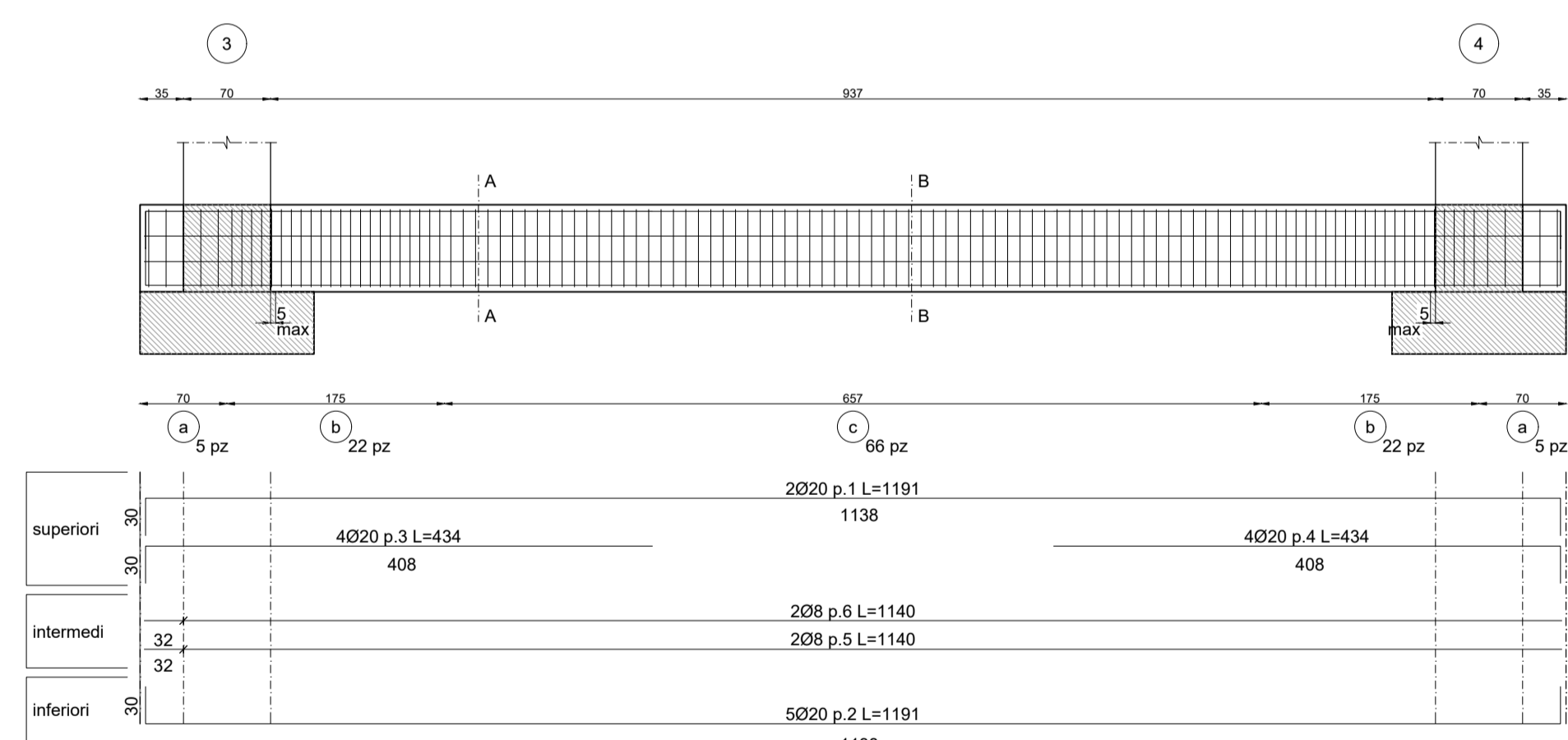
Sezione E-E
Scala 1:20



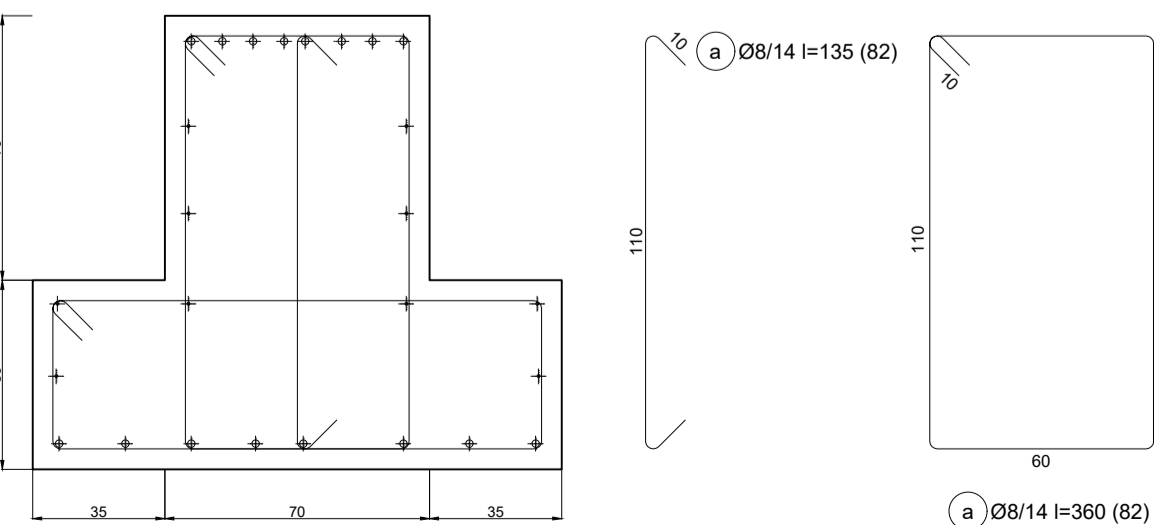
Trave di fondazione 1-2 e 21-22
Scala 1:50



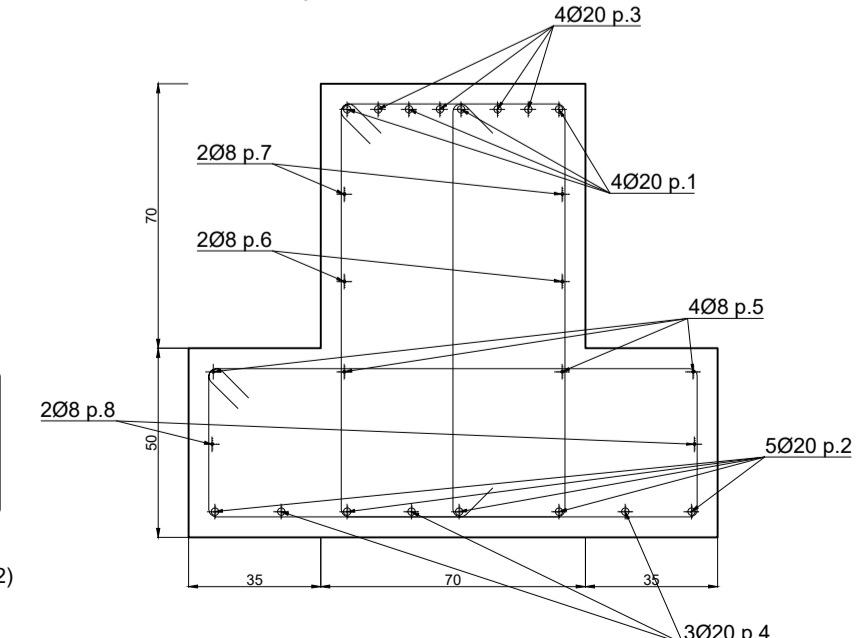
Trave di fondazione 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 11-12, 13-14, 15-16, 17-18 e 19-20
Scala 1:50



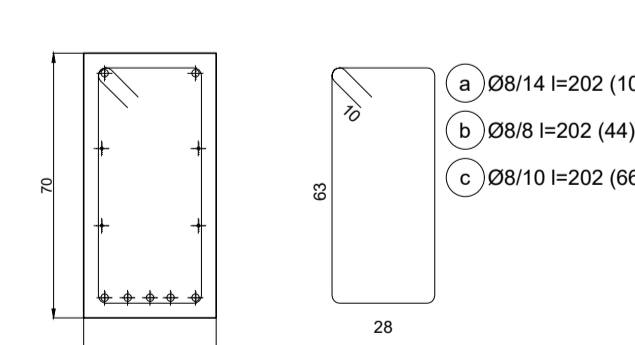
Sezione A-A
Scala 1:20



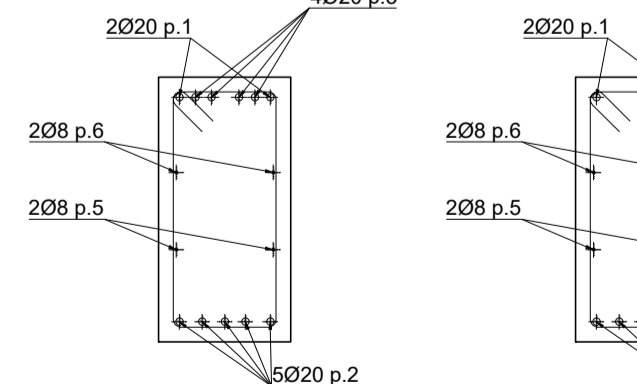
Sezione A-A
Scala 1:20



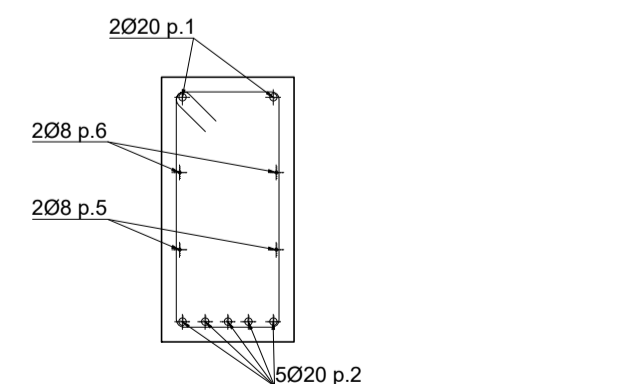
Sezione A-A
Scala 1:20



Sezione A-A
Scala 1:20



Sezione B-B
Scala 1:20



MATERIALI					
	Classe resistenza	Classe esposizione	Classe consistenza	diametro max. inerte (mm)	copriferro (mm)
CALCESTRUZZO					
FONDAZIONE	C25/30	XC2	S4	30-40	50
PILASTRI E TRAVI IN ELEVAZIONE	C32/40	XC3	S4	25-30	35-40
ACCIAIO			TIPO - CLASSE		NOTE
BARRE PER C.A. E RETE ELETTROSALDATA			B450C		

COMUNE DI TERNI
 Direzione Lavori Pubblici
 Manutenzioni

Finanziato dall'Unione europea
 NextGenerationEU

FUTURA

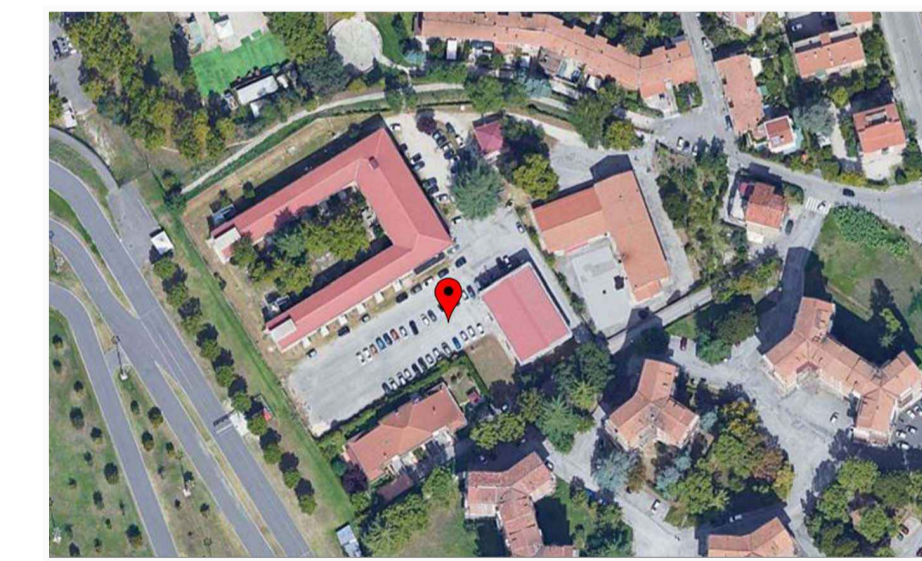
LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Ministero dell'Istruzione

Italiadomani
 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
 Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
 Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

Nuova costruzione di mensa scolastica presso Istituto Comprensivo Benedetto Brin

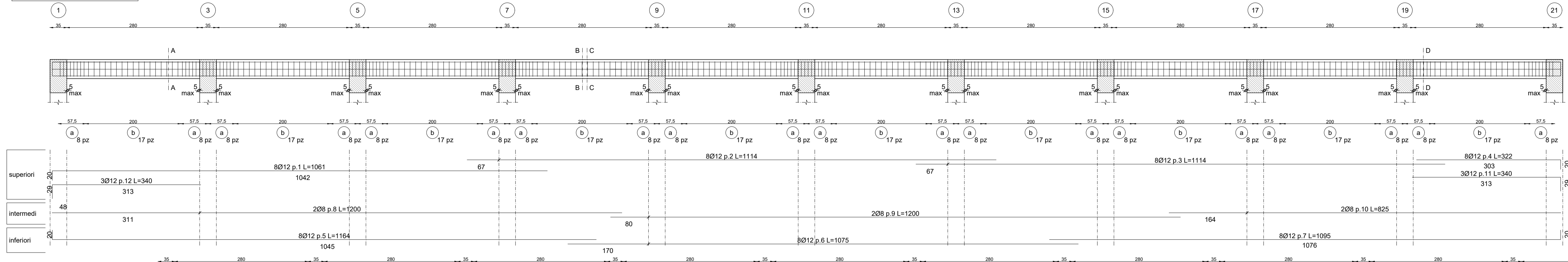


PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

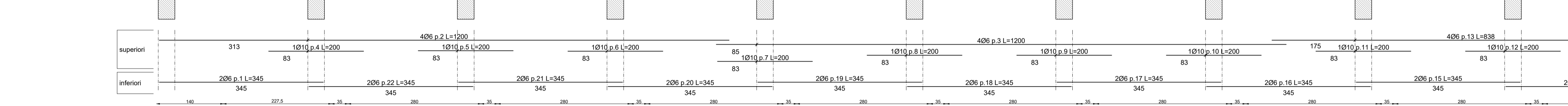
Responsabile unico del procedimento
 Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO		PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI e SICUREZZA	
Arch. Andrea Deangelis Ing. Linda Stentella		RTF: Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo) Ing. Valentina Adornato Ing. Cristian Buconi Geom. Roberto Cappanera	R.U.P. Arch. Carlo Fioretti
TAVOLA S - 09	OGGETTO TRAVI DI FONDAZIONE	data Gennaio 2023	
scala 1:20 - 1:50	file: Strutturale_B.Brin		

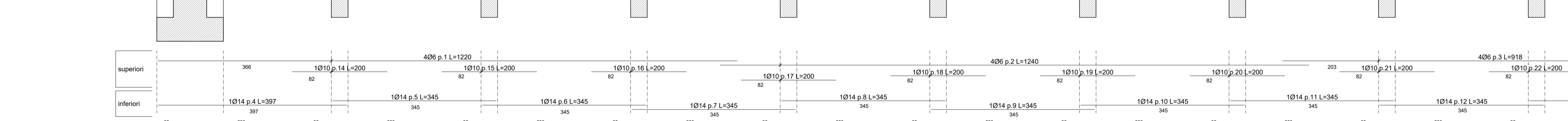
Trave in elevazione 1-21 e 2-22
Scala 1:50



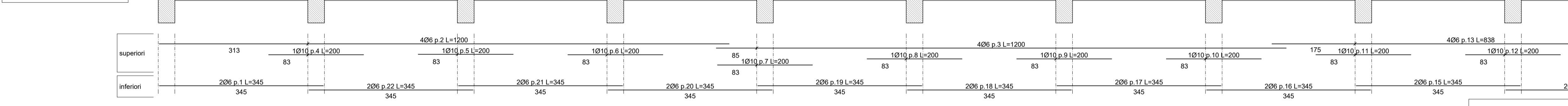
Sez. A - Solaio in elevazione
Scala 1:50



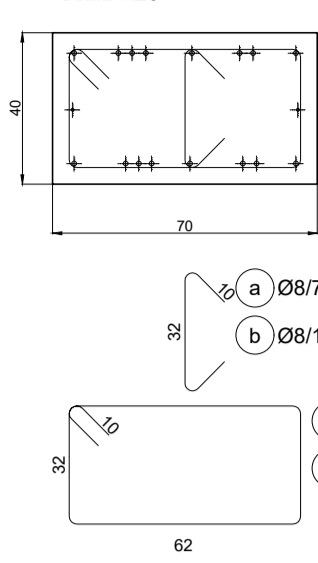
Sez. B - Solaio di fondazione
Scala 1:50



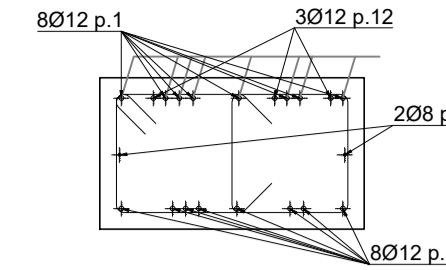
Sez. C - Solaio in elevazione
Scala 1:50



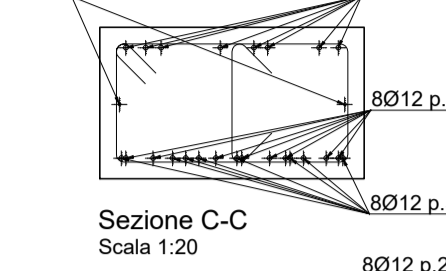
Sezione A-A
Scala 1:20



Sezione A-A
Scala 1:20



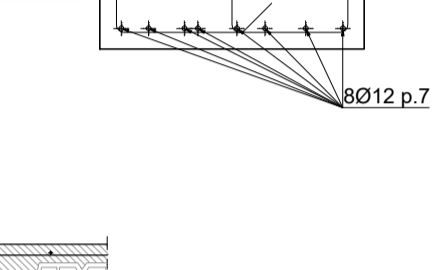
Sezione B-B
Scala 1:20



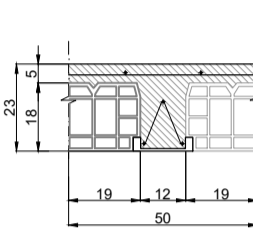
Sezione C-C
Scala 1:20



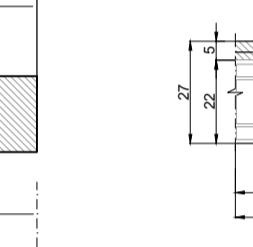
Sezione D-D
Scala 1:20



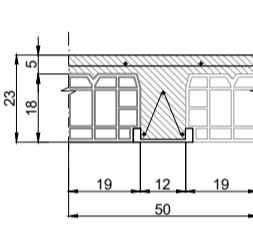
Sezione
Scala 1:20



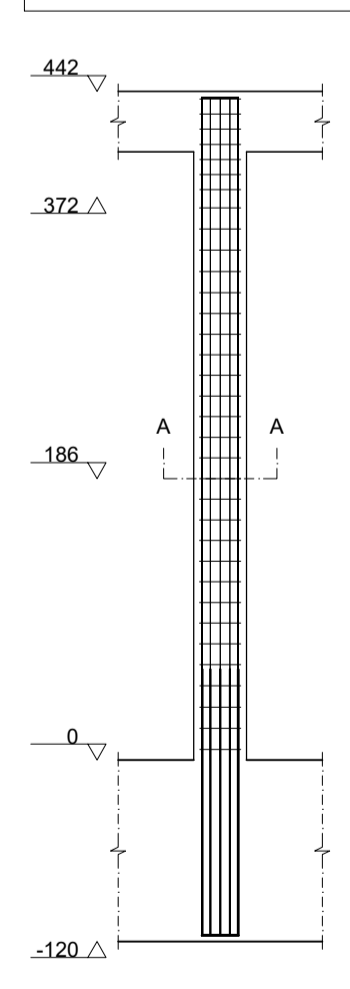
Sezione
Scala 1:20



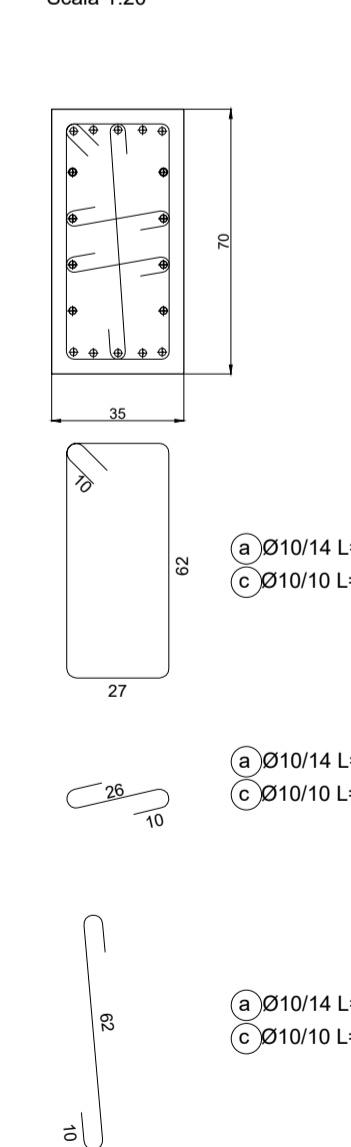
Sezione
Scala 1:20



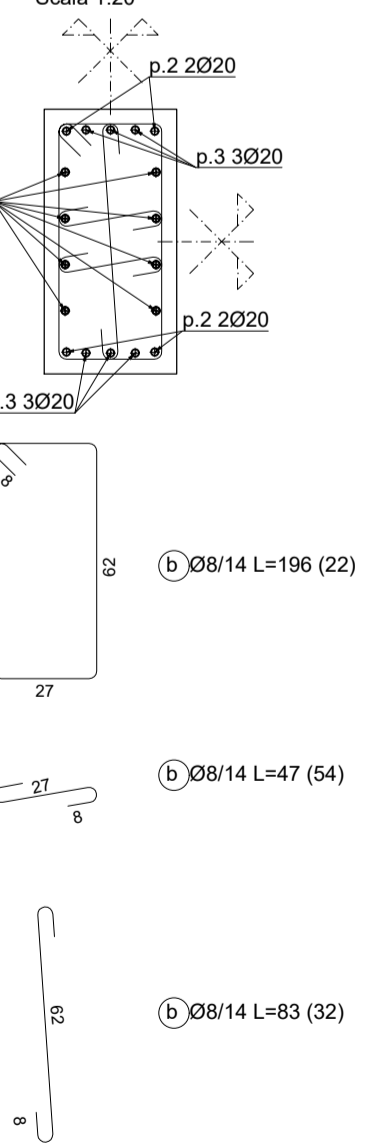
Pilastrata da 1 a 22
Scala 1:50



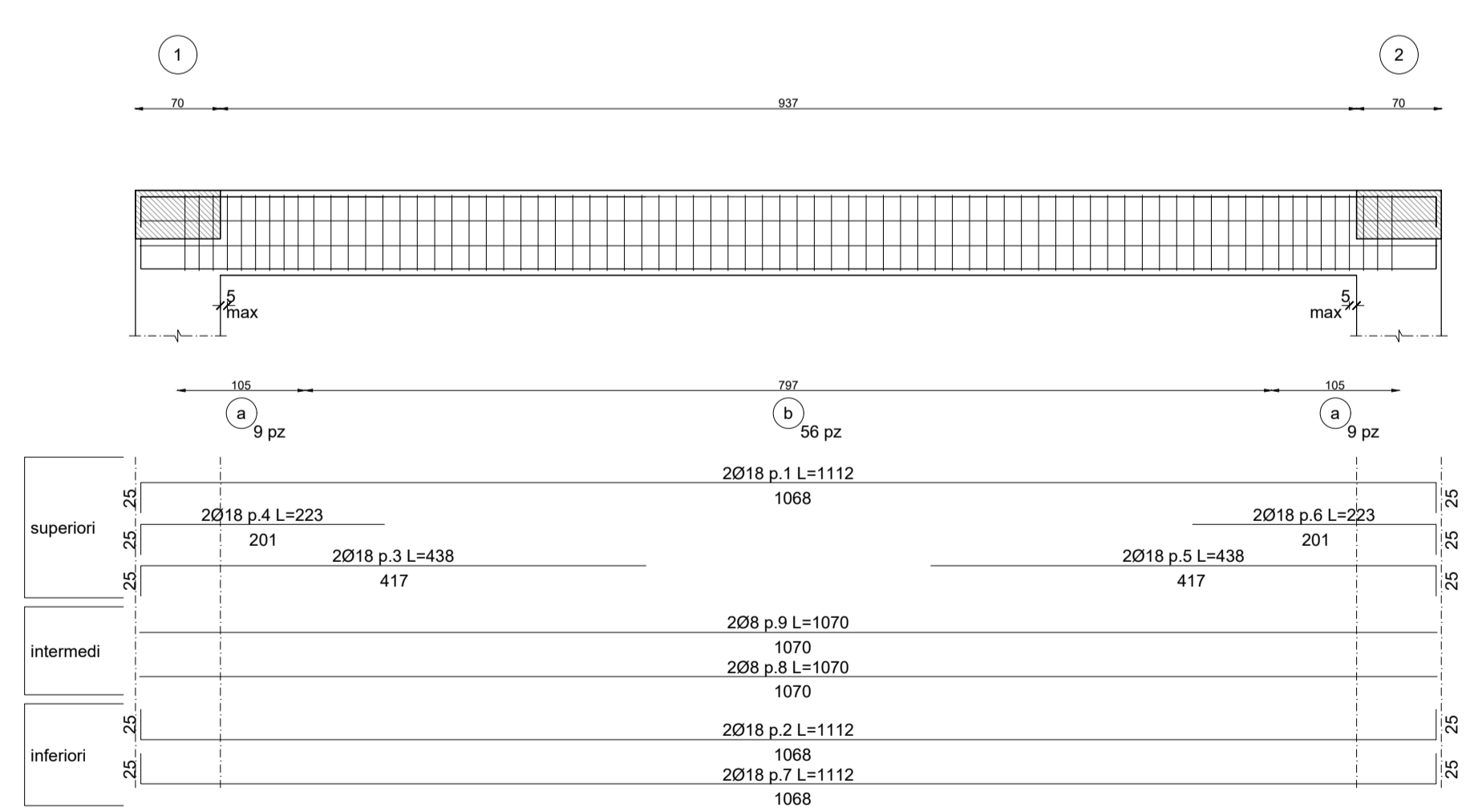
Staffe tra le quote (0,442)
Scala 1:20



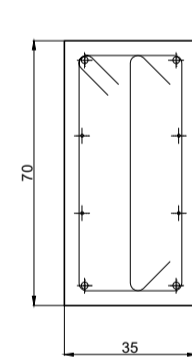
Sezione A-A
Scala 1:20



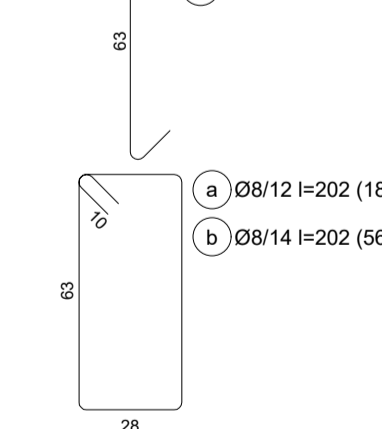
Trave in elevazione 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 11-12, 13-14, 15-16, 17-18, 19-20 e 21-22
Scala 1:50



Sezione 1-2
Scala 1:20



Sezione 1-2
Scala 1:20



COMUNE DI TERNI
Direzione Lavori Pubblici
Manutenzioni

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

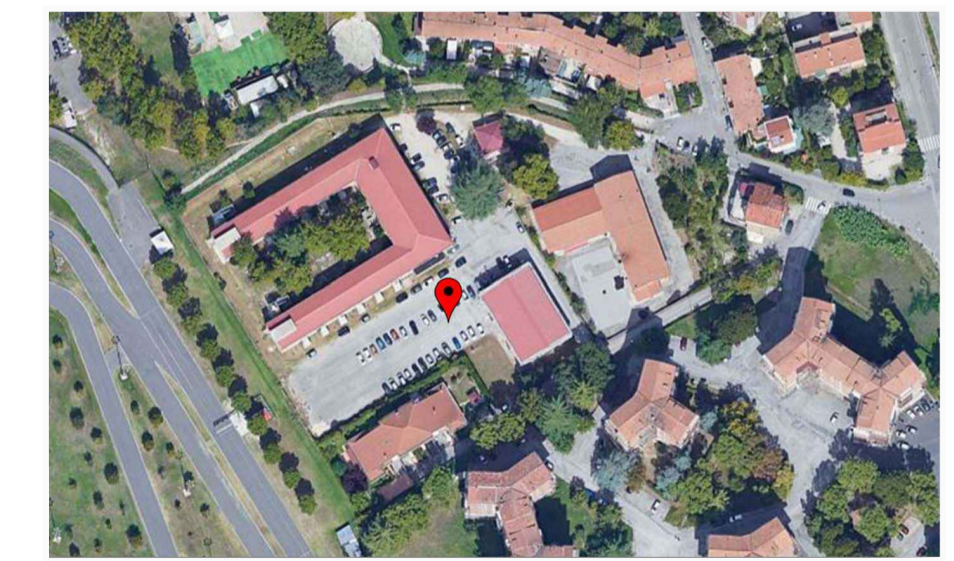
FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI

Ministero dell'Istruzione

Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
Componente 1- Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
Investimento 1.2: Piano di estensione del tempo pieno e mense

Nuova costruzione di mensa scolastica presso
Istituto Comprensivo Benedetto Brin



PROGETTO ESECUTIVO - PROGETTO GENERALE

Responsabile unico del procedimento
Arch. Carlo Fioretti

PROGETTO ARCHITETTONICO PROGETTO STRUTTURE-IMPIANTI E SICUREZZA

Arch. Andrea Deangelis
Ing. Linda Stentella
Ing. Fabrizio Granaroli (capogruppo)
Ing. Valentina Adornato
Ing. Cristian Buconi
Geom. Roberto Cappanera

TAVOLA	OGGETTO	R.U.P.
S - 10	TRAVI IN ELEVAZIONE, PILASTRI E SOLAI	Arch. Carlo Fioretti
scala		data
1:20 - 1:50	file: Strutturale_B.Brin	Gennaio 2023

MATERIALI					
CALCESTRUZZO	Classe resistenza	Classe esposizione	Classe consistenza	diámetro max. inerte (mm)	copriferro (mm)
FONDAZIONE	C25/30	XC2	S4	30-40	50
PILASTRI E TRAVI IN ELEVAZIONE	C32/40	XC3	S4	25-30	35-40
ACCIAIO	TIPO - CLASSE		NOTE		
BARRE PER C.A. E RETE ELETTROSALDATA	B450C				