



COMUNE DI FIORENZUOLA D'ARDA

Provincia di Piacenza

SETTORE PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO
LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO

DETERMINAZIONE N. 200 / 2024

**OGGETTO: RESTAURO DELL'EDIFICIO EX LICEO, PER IL POTENZIAMENTO
INFRASTRUTTURALE DELLA SEDE DEL CENTRO PER L'IMPIEGO DI
FIORENZUOLA D'ARDA (PC) IN ATTUAZIONE DEL D.M. 74/2019 E
SS.MM.II. CUP: E14E21048750006. CIG: 9674933747 - APPROVAZIONE
PERIZIA DI VARIANTE**

IL FUNZIONARIO RESPONSABILE

PREMESSO che:

- il progetto esecutivo dell'intervento denominato **POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLA SEDE DEL CENTRO PER L'IMPIEGO DI FIORENZUOLA D'ARDA IN ATTUAZIONE DEL D.M. 74/2019 E SS.MM.II. - CUP E14E21048750006** è stato approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 143 del 20/10/2022 e successivamente riapprovato con atto n. 153 del 17/11/2022;
- con determinazione n. 153 del 17/02/2023, esecutiva, veniva indetta gara d'appalto mediante procedura aperta ai sensi dell'art. 58 del D.lgs n. 50/2016 e s.m.i., come previsto dall'art. 1, comma 2, lett. b) del D.L. n. 76/2020 convertito in Legge n. 120/2020, come modificato dall'art. 51, comma 1, punto 2.2) del D.L. n. 77/2021, per l'affidamento dei lavori di che trattasi, per un importo complessivo a base di gara di € 483.377,90 oneri della sicurezza inclusi, oltre IVA di legge;
- con determina n. 808 del 23/09/2023, esecutiva, sono stati aggiudicati i lavori in argomento all'operatore economico "ANTELLI COSTRUZIONI EDILIZIA E RESTAURI SRL", con sede in Afragola (NA) in Via G. Verga n. 45, (C.F. e P.I. 09691231212), che ha offerto un ribasso del 22,616%, per un importo netto di offerta e contrattuale pari a € 353.724,70, oltre € 26.274,75 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso e IVA 10% € 37.999,95, per un totale di € 417.999,40:

Comune di Fiorenzuola d'Arda_Provincia di Piacenza

EX LICEO_Centro per l'impiego_QUADRO ECONOMICO GENERALE REV2

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI	
RESTAURO FACCIATE (edificio completo su 3 fronti)	€ 92.488,11
DEMOLIZIONI	€ 22.681,29
PARTIZIONI VERTICALI_PARETI E CONTROPARETI	€ 44.273,02
SERRAMENTI ESTERNI (edificio completo su 3 fronti)	€ 129.405,15
SMONTAGGIO INFISSI ESTERNI (edificio completo su 3 fronti)	€ 3.674,15
SERRAMENTI INTERNI	€ 5.274,62
OPERE STRUTTURALI	€ 8.100,00
IMPIANTO MECCANICO RAFFRESCAMENTO/RISCALDAMENTO	€ 56.673,10
IMPIANTO IDRICO-SANITARIO	€ 11.103,51
IMPIANTO ELETTRICO	€ 33.825,96
ASSISTENZA MURARIA IMPIANTI	€ 19.304,49
CONTROSOFFITTI	€ 13.108,55
PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E FINITURE	€ 17.191,20
LAVORI	€ 457.103,15
Ribasso d'asta 22,616%	€ 103.378,45
Importo rideterminato dei lavori	€ 353.724,70
Oneri sicurezza compreso adeguamento sicurezza normativa Covid, ponteggi inclusi, non soggetti a ribasso	€ 26.274,75
SOMMANO LAVORI	€ 379.999,45
IVA 10% su importo lavori	€ 37.999,95
SOMMANO PER LAVORI CON IVA	€ 417.999,40
SOMME A DISPOSIZIONE	
A)Spese tecniche per prog esecutiva e d.l. opere strutturali e certificazione di vulnerabilità sismica	€ 14.000,00
B)Spese tecniche prove sui materiali non distruttive eseguite da ditta specializzata	€ 4.000,00
C)Spese tecniche per progettazione esecutiva impiantistica	€ 8.000,00
TOT	€ 26.000,00
IVA 22 % SU SPESE TECNICHE A) B) C)	€ 5.720,00
IMPREVISTI	€ 114.454,53
ANAC	€ 225,00
TOT SOMME A DISPOSIZIONE CON IVA	€ 146.399,53
ONERI TECNICI	
Incentivi tecnici interni progettazione, programmazione, d.l, sicurezza	€ 7.734,05
SPESE S.U.A.	
quota variabile	€ 1.933,51
Incentivi per funzioni tecniche ex art. 113, comma 5, D. Lgs. 50/2016 per i compiti svolti dalla S.U.A. (1/5 del 2%)	€ 1.933,51
SOMMANO ONERI TECNICI E SPESE S.U.A.	€ 11.601,07
TOTALE IMPORTO DI PROGETTO	€ 576.000,00

- con determina n. 863 del 10/10/2023, esecutiva, è stata dichiarata l'efficacia dell'aggiudicazione avvenuta con determina n. 808/2023;
- con determina n. 904 del 18/10/2023 nel rimodulare gli incentivi tecnici è stato riapprovato il quadro economico:

Comune di Fiorenzuola d'Arda_Provincia di Piacenza	
EX LICEO_Centro per l'impiego_QUADRO ECONOMICO GENERALE REV2	
PROGETTO ESECUTIVO	
LAVORI	
RESTAURO FACCIATE (edificio completo su 3 fronti)	€ 92.488,11
DEMOLIZIONI	€ 22.681,29
PARTIZIONI VERTICALI_PARETI E CONTROPARETI	€ 44.273,02
SERRAMENTI ESTERNI (edificio completo su 3 fronti)	€ 129.405,15
SMONTAGGIO INFISSI ESTERNI (edificio completo su 3 fronti)	€ 3.674,15
SERRAMENTI INTERNI	€ 5.274,62
OPERE STRUTTURALI	€ 8.100,00
IMPIANTO MECCANICO RAFFRESCAMENTO/RISCALDAMENTO	€ 56.673,10
IMPIANTO IDRICO-SANITARIO	€ 11.103,51
IMPIANTO ELETTRICO	€ 33.825,96
ASSISTENZA MURARIA IMPIANTI	€ 19.304,49
CONTROSOFFITTI	€ 13.108,55
PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E FINITURE	€ 17.191,20
LAVORI	€ 457.103,15
Ribasso d'asta 22,616%	€ 103.378,45
Importo rideterminato dei lavori	€ 353.724,70
Oneri sicurezza compreso adeguamento sicurezza normativa Covid, ponteggi inclusi, non soggetti a ribasso	€ 26.274,75
SOMMANO LAVORI	€ 379.999,45
IVA 10% su importo lavori	€ 37.999,95
SOMMANO PER LAVORI CON IVA	€ 417.999,40
SOMME A DISPOSIZIONE	
A)Spese tecniche per prog esecutiva e d.l. opere strutturali e certificazione di vulnerabilità sismica	€ 14.309,35
B)Spese tecniche prove sui materiali non distruttive eseguite da ditta specializzata	€ 4.000,00
C)Spese tecniche per progettazione esecutiva impiantistica	€ 8.000,00
TOT	€ 26.309,35
IVA 22 % SU SPESE TECNICHE A) B) C)	€ 5.788,06
RIBASSO D'ASTA (22,616% SU € 457.103,15)	€ 103.378,45
IMPREVISTI	€ 11.008,02
ANAC	€ 225,00
TOT SOMME A DISPOSIZIONE CON IVA	€ 146.708,88

ONERI TECNICI	
Incentivi tecnici interni progettazione, programmazione, d.l, sicurezza	€ 7.424,70
SPESE S.U.A.	
quota variabile	€ 1.933,51
Incentivi per funzioni tecniche ex art. 113, comma 5, D. Lgs. 50/2016 per i compiti svolti dalla S.U.A. (1/5 del 2%)	€ 1.933,51
SOMMANO ONERI TECNICI E SPESE S.U.A.	€ 11.291,72
TOTALE IMPORTO DI PROGETTO	
	€ 576.000,00

- con determina n. 934 del 27/10/2023 è stato affidato al progettista dott. ing. Pighi Giuseppe la redazione degli elaborati tecnici relativi all'adeguamento del progetto alla normativa DNSH per una spesa pari ad € 4.884,88 (3.850,00 compenso + CNPAIA 4% 154,00 + IVA 22% 880,88), con copertura finanziaria nel ribasso d'asta, rimandando a questo atto la previsione di spesa nel quadro economico;
- con determina n. 957 del 03/11/2023 sono stati affidati a Francesca Gasparini Via Romanini n. 6 – Piacenza P.IVA 01576230336: la realizzazione di campagna stratigrafica; la consulenza specialistica da restauratore; la sorveglianza e assistenza alla direzione lavori nell'ambito dei lavori di Potenziamento infrastrutturale del Centro per l'Impiego, per una spesa pari ad € 3.600,00 esente IVA (Operazione effettuata ai sensi dell'art. 1, commi da 54 a 89 della Legge n. 190/2014 – Regime forfettario), con copertura finanziaria nel ribasso d'asta, rimandando a questo atto la previsione di spesa nel quadro economico;
- con determina n. 1112 del 05/12/2023 è stato autorizzato il Direttore dei Lavori, ai sensi dell'art. 106, comma 1 del D.Lgs 50/2016, alla redazione di una perizia di variante in conformità a quanto disposto all'art. 8 D.M. 49/2018;
- con determina n. 1210 del 14/12/2023, sono stati liquidati € 463,52 di incentivi tecnici (oneri e IRAP inclusi) ed è stata generata un'economia di spesa pari a € 1.083,30, ai sensi dell'art. 9, comma 2 del Regolamento degli incentivi tecnici di cui alla delibera di Giunta Comunale n. 195/2019, nella voce Incentivi per funzioni tecniche ex art. 113, comma 5, D. Lgs. 50/2016, che sarà rimodulata nella seconda variante incrementativa di prossima redazione;
- con determina n. 138 del 13/02/2024 è stato affidato al Perito Industriale Fabrizio Corsini con studio in Via San Fiorenzo n. 39 – 29017 Fiorenzuola d'Arda il Supporto al RUP in materia termotecnica per adeguamento requisiti DNSH e Direzione Operativa per l'importo di € 4.987,50 (4.750,00 oltre a 237,50 di contributo previdenziale) esente IVA (Operazione effettuata ai sensi dell'art.1, commi da 54 a 89 della Legge n. 190/2014 – Regime forfettario), con copertura finanziaria nel ribasso d'asta, rimandando a questo atto la previsione di spesa nel quadro economico;
- con nota Prot. n. 5808 del 13/02/2024 è stata inviata alla Agenzia Regionale per il Lavoro Emilia-Romagna la richiesta di autorizzazione al progetto di Variante n. 1;
- con nota Prot. n. 67953 del 19/02/2024, assunta al Prot. n. 6612 del 19/02/2024 l'Agenzia Regionale per il Lavoro Emilia-Romagna ha confermato la rispondenza dell'intervento progettato nella variante n. 1 al fabbisogno dell'Agenzia;

VISTA la perizia di variante con ricorso anche a voci di capitolato non presenti nel computo, soggette ad atto di sottomissione e concordamento nuovi prezzi, redatta dal Direttore dei Lavori, in data 14/02/2024, al fine di ottemperare alle richieste regionali e rispondere alle esigenze nate in cantiere con l'avvio dei lavori che risultano, al momento, molto urgenti per il prosieguo delle lavorazioni nei tempi previsti e parallelamente procedere in modo spedito senza interruzioni con le lavorazioni di cantiere necessarie ad ottenere un'opera conforme a quanto richiesto, come da elaborati di perizia:

1. CME variante n. 1;

2. Atto di sottomissione e verbale concordamento nuovi prezzi_variante n. 1;
3. Allegato A_elenco nuovi prezzi;
3. Progetto_variante n. 1;

CONSIDERATO necessario realizzare ulteriori interventi come sopra descritto;

RITENUTO quindi di approvare la perizia di variante concludente nel seguente quadro economico:

Comune di Fiorenzuola d'Arda_Provincia di Piacenza	
EX LICEO_Centro per l'impiego_QUADRO ECONOMICO GENERALE REV1	
PROGETTO DI VARIANTE N°1	
LAVORI	
LAVORI	€ 578.600,56
RIBASSO (22,616%)	-€ 130.856,31
Costi sicurezza, ponteggi inclusi, non soggetti a ribasso	€ 28.774,75
SOMMANO LAVORI	€ 476.519,00
IVA	
IVA 10% su importo lavori	€ 47.651,90
SOMMANO PER LAVORI CON IVA	€ 524.170,90
SOMME A DISPOSIZIONE	
A)Spese tecniche per prog esecutiva e d.l. opere strutturali e certificazione di vulnerabilità sismica comprensivo di IVA E CASSA	€ 31.724,88
B) Spese tecniche opere restauro	€ 3.600,00
C) Spese Supporto al RUP in materia termotecnica per adeguamento requisiti DNSH e Direzione Operativa	€ 4.987,50
TOT	€ 40.312,38
IMPREVISTI	€ 0,00
ANAC	€ 225,00
TOT SOMME A DISPOSIZIONE CON IVA	€ 40.537,38
ONERI TECNICI	
Incentivi tecnici interni programmazione, d.l., cre (comprensivi dell'economia di € 1.083,30)	€ 7.424,70
SPESE S.U.A.	
quota variabile	€ 1.933,51
Incentivi per funzioni tecniche ex art. 113, comma 5, D. Lgs. 50/2016 per i compiti svolti dalla S.U.A. (1/5 del 2%)	€ 1.933,51
SOMMANO ONERI TECNICI E SPESE S.U.A.	€ 11.291,72
TOTALE IMPORTO DI PROGETTO	€ 576.000,00

DATO ATTO che:

- ai sensi dell'art. 226 del D.Lgs. n. 36/2023, le disposizioni di cui al D.Lgs. n. 50/2016 continuano ad applicarsi esclusivamente ai procedimenti in corso;

- le cause della necessità di effettuazione della precitata perizia sono riconducibili alla tipologia prevista dall'art. 106, comma 1, lettera c) del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m. e non imputabili ad errori od omissioni di progettazione né ad errori della ditta esecutrice dei lavori;
- come si evince dal suddetto quadro economico, l'importo globale non risulta incrementato, essendo state rimodulate le voci delle somme a disposizione;
- i maggiori lavori previsti nella perizia di che trattasi, comportano una modifica dell'importo contrattuale iniziale della ditta appaltatrice con un incremento pari ad € 96.519,55 oneri della sicurezza inclusi oltre IVA 10,00%;

RICHIAMATE:

- 1) la deliberazione del Consiglio Comunale n. 67 del 18 dicembre 2023, esecutiva ai sensi di legge, con cui è stata approvata la Nota di aggiornamento al Documento Unico di Programmazione 2024/2026;
- 2) la deliberazione del Consiglio Comunale n. 68 del 18 dicembre 2023, esecutiva ai sensi di legge, con cui è stato approvato il Bilancio di Previsione 2024/2026;
- 3) la deliberazione della Giunta Comunale n. 181 del 19 dicembre 2023, esecutiva ai sensi di legge, di approvazione del Piano Esecutivo di Gestione esercizi 2024/2026, con cui si assegnavano a questo settore gli obiettivi finanziari di gestione di competenza, di cassa e di residuo;

VISTO il Regolamento di contabilità approvato con deliberazione di C.C. n. 61 del 28/11/2022, esecutiva;

ATTESA la propria competenza ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs. 18.08.2000 n. 267;

VISTO il D. Lgs. n.118/2011 e s.m.;

DETERMINA

1. **DI APPROVARE**, ai sensi dell'art. 106, comma 1, lettera c) del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m., la perizia di variante, redatta dal direttore dei lavori, relativa al **POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLA SEDE DEL CENTRO PER L'IMPIEGO DI FIORENZUOLA D'ARDA IN ATTUAZIONE DEL D.M. 74/2019 E SS.MM.II.**, per l'importo complessivo di € 96.519,55 oneri della sicurezza inclusi oltre IVA 10,00%, a parità del costo complessivo dell'opera, ripartito ed assestato nel nuovo quadro economico:

Comune di Fiorenzuola d'Arda_Provincia di Piacenza	
EX LICEO_Centro per l'impiego_QUADRO ECONOMICO GENERALE REV1	
PROGETTO DI VARIANTE N°1	
LAVORI	
LAVORI	€ 578.600,56
RIBASSO (22,616%)	-€ 130.856,31
Costi sicurezza, ponteggi inclusi, non soggetti a ribasso	€ 28.774,75
SOMMANO LAVORI	€ 476.519,00
IVA	
IVA 10% su importo lavori	€ 47.651,90
SOMMANO PER LAVORI CON IVA	€ 524.170,90

SOMME A DISPOSIZIONE	
A) Spese tecniche per prog esecutiva e d.l. opere strutturali e certificazione di vulnerabilità sismica comprensivo di IVA E CASSA	€ 31.724,88
B) Spese tecniche opere restauro	€ 3.600,00
C) Spese Supporto al RUP in materia termotecnica per adeguamento requisiti DNSH e Direzione Operativa	€ 4.987,50
TOT	€ 40.312,38
IMPREVISTI	€ 0,00
ANAC	€ 225,00
TOT SOMME A DISPOSIZIONE CON IVA	€ 40.537,38
ONERI TECNICI	
Incentivi tecnici interni programmazione, d.l., cre (comprensivi dell'economia di € 1.083,30)	€ 7.424,70
SPESE S.U.A.	
quota variabile	€ 1.933,51
Incentivi per funzioni tecniche ex art. 113, comma 5, D. Lgs. 50/2016 per i compiti svolti dalla S.U.A. (1/5 del 2%)	€ 1.933,51
SOMMANO ONERI TECNICI E SPESE S.U.A.	€ 11.291,72
TOTALE IMPORTO DI PROGETTO	€ 576.000,00

e composta dai seguenti elaborati:

1. CME variante n. 1;
 2. Atto di sottomissione e verbale concordamento nuovi prezzi_variante n. 1;
 3. Allegato A_elenco nuovi prezzi;
 3. Progetto_variante n. 1;
- allegati al presente atto a formarne parte integrante e sostanziale:
- All. A;

2. **DI ATTESTARE** che il nuovo importo lavori viene pertanto elevato di € 96.519,55 e, quindi, da € 379.999,45 iniziali passa ad € 476.519,00 comprensivo degli oneri per la sicurezza, oltre IVA 10%, per un totale di complessivi € 524.170,90 IVA compresa;

3. **DI DARE ATTO** che detta elevazione di € 106.171,50 (96.519,55 di lavori e 9.651,95 di IVA 10%) trova copertura per € 3.600,00 mediante creazione di sub-impegno al Riacc. 690/2024 al Cap. 4850 alla voce: "Man. Straord. M.P." e per € 102.571,50 mediante elevazione del sub. Imp. 100/2024 del Riacc. 691/2024 al Cap. n. 4852 alla voce: "Man. Str. Patrimonio On. L. 10/77";

4. **DI DARE ATTO** che l'economia di spesa pari di € 1.083,30 relativa agli Incentivi per funzioni tecniche ex art. 113, comma 5, D. Lgs. 50/2016 sarà prevista nella loro rimodulazione nella seconda variante incrementativa di prossima redazione;

5. **DI ACCERTARE**, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 183, comma 8 del D.Lgs. n. 267/2000, che il programma dei pagamenti è compatibile con gli stanziamenti di bilancio e con i vincoli di finanza pubblica;

6. **DI DARE ATTO** di non trovarsi, rispetto al ruolo ricoperto nel suindicato procedimento amministrativo, in alcuna delle situazioni di conflitto di interessi, anche solo potenziale, tali da ledere l'imparzialità dell'agire dell'amministrazione, ai sensi dell'art. 6 bis l. 241 del 1990, art. 7

d.p.r. 62/2013, art. 42 d.lgs. 50/2016 e dell'art. 6 del Codice di Comportamento dei dipendenti (del.g.c. e n. 178 del 19 dicembre 2023). Si obbliga, inoltre, a rilevare e dichiarare eventuali situazioni di conflitto di interessi sopravvenute nel corso del procedimento, mediante separato atto successivo;

7. **DI DARE ATTO** che la presente determinazione é esecutiva con l'apposizione del visto di regolarità contabile.

Fiorenzuola d'Arda, lì 01/03/2024

IL FUNZIONARIO RESPONSABILE

TRENTO ELENA

(Sottoscritto digitalmente ai sensi
dell'art. 21 D.Lgs n 82/2005 e s.m.i.)

COMUNE DI FIORENZUOLA D'ARDA

Provincia di Piacenza

VARIANTE n°1

Lavori di: "LAVORI DI RESTAURO DELL'EDIFICIO EX-LICEO PER IL POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLA SEDE DEL CENTRO PER L'IMPIEGO DI FIORENZUOLA D'ARDA IN ATTUAZIONE DEL D.M. 74/2019 e ss.mm.ii.".

CUP E14E21048750006 - CIG 9674933747

Impresa: ANELLI COSTRUZIONI EDILIZIA E RESTAURI SRL con sede ad Afragola (NA) in Via G. Verga n. 45, (C.F. e P.I. 09691231212)
Contratto: Rep. n. 1418 del 23/11/2023

Importo a base d'asta	€ 483.377,90
(Comprensivo di € 26.274,75 come oneri per la sicurezza)	
Ribasso d'asta 22,616%	€ 103.378,45
<u>Importo Contrattuale</u>	€ 353.724,70

Importo perizia

A) IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA	€ 457.103,15
OPERE IN PERIZIA DI VARIANTE al lordo del ribasso d'asta	€ 121.497,41
<u>Totale opere al lordo del ribasso d'asta</u>	<u>€ 578.600,56</u>
Ribasso d'asta del 22,616% (in detrazione)	€ 130.856,30
<u>Totale importo lavori al netto del ribasso d'asta</u>	<u>€ 447.744,26</u>
 B) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	 € 28.774,75
<u>Totale importo lavori</u>	<u>€ 476.519,00</u>
I.V.A. sui lavori e oneri sicurezza (10%)	€ 47.651,90
 C) Somme a disposizione	
Imprevisti	€ 0,00
Spese S.U.A.	€ 3.867,02
Spese Tecniche (iva compresa)	€ 40.537,38

Incentivi alle funzioni Tecniche

€ 7.424,70

Contributo ANAC

€ 225,00

TOTALE IMPORTO COMPLESSIVO DI PROGETTO

€ 576.000,00

ATTO DI SOTTOMISSIONE E VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

(art.22 comma 4 D.M. 49/2018)

L'anno 2024 il giorno 14 del mese di febbraio

Premesso

- che con contratto Rep. 1418 in data 23/11/2023 sono stati appaltati alla ditta ANTELLI COSTRUZIONI EDILIZIA E RESTAURI SRL con sede ad Afragola (NA) in Via G. Verga n. 45, (C.F. e P.I. 09691231212), i lavori per il RESTAURO DELL'EDIFICIO EX-LICEO PER IL POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLA SEDE DEL CENTRO PER L'IMPIEGO DI FIORENZUOLA D'ARDA IN ATTUAZIONE DEL D.M. 74/2019 e ss.mm.ii. per un importo di € 353.724,70 (a cui vanno aggiunti € 26.274,75 a titolo di oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso) al netto del ribasso d'asta del 22,616%, sulla somma preventivata di € 483.377,90 (somma comprensiva degli oneri per la sicurezza pari a € 26.274,75)
- che è pervenuta la richiesta da parte dell'Agenzia Regionale per il Lavoro, ricevuta con protocollo n° 24818 il 13/07/2023, di realizzare le eventuali varianti atte a garantire il rispetto del principio DNSH nell'estensione applicabile al caso di specie (Regime 2);
- che in corso d'opera si è riscontrata la ineluttabile necessità di eseguire lavori aggiuntivi rispetto a quelli previsti inizialmente nel progetto principale, divenuti improcrastinabili, nel periodo di esecuzione dei lavori durante la stagione invernale che ha accelerato in particolare il processo di ammaloramento delle facciate e degli infissi comprese le inferriate;
- che, durante l'esecuzione dei lavori, si è manifestata la necessità di eseguire lavori aggiuntivi, in particolare in materia di efficientamento energetico, imprevedibili prima dell'avvio delle opere di restauro;

visto

- che è stata redatta perizia di variante ("variante n°1) in data 14.02.2023 dell'importo di Euro € 476.519,00 per lavori al netto del ribasso d'asta del 22,616 % compresi oneri sicurezza non soggetti a ribasso (incrementati di Euro € 2.500, per un totale di Euro € 28.774,75);

la sottoscritta Impresa, presa visione della perizia suddetta

dichiara e si obbliga

- di accettare l'esecuzione dei maggiori lavori occorrenti con le stesse condizioni, patti e prezzi, di quelle contenute nel contratto principale Rep. 1418 in data 23/11/2023, oltre a quelli che si concordano con il presente atto, nel seguente allegato:

• **ALLEGATO A_ELENCO NUOVI PREZZI**

- di accettare la perizia di cui sopra per un importo di Euro € 476.519.00 per lavori al netto del ribasso d'asta del 22,616 %, compresi oneri sicurezza non soggetti a ribasso pari a Euro € 28.774,75;

- di portare a termine i lavori suddetti entro la data prevista dal verbale di consegna.

L'Impresa

ANTELLI COSTRUZIONI
EDILIZIA E RESTAURI srl
80020 Afragola (Na) Via S. Vito n. 45
tel. antelli costruzioni@pec.it
C.F. e P.I. 018891231212
tel./Fax 081 8603845 - Cell. 393 8158355

Il Direttore dei Lavori

PROVINCIA DI PIACENZA
Ordine degli Architetti,
Pianificatori,
Paesaggisti e
Conservatori

LINDA
GOBBI

Architetto

563

R.U.P.

Comune di Fiorenzuola d'Arda Provincia di Piacenza														
EX LICEO CENTRO PER L'IMPIEGO_CME REV3														
PROGETTO DI VARIANTE N°1														
	ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA e DELLA LOMBARDIA _ ANNUALITA' 2022 - AGGIORNAMENTO INFRANNUALE e ANNUALITA' 2023													
	ELENCO PREZZI OPERE EDILI DELLA CAMERA DI COMMERCIO DI PIACENZA													
OGGETTO DELLA SEGUENTE VARIANTE SONO I LAVORI RICONDUCIBILI AD EVENTI IMPREVEDIBILI: - INTERVENTI NON PROGRAMMABILI IN MATERIA DI SICUREZZA - INTERVENTI NON QUANTIFICABILI DOVUTI AD IMPEDIMENTI DERIVANTI DALLA SPECIFICITA' DELLE OPERE														
FANNO PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE PROGETTO TUTTE LE LAVORAZIONI NON ESPRESSAMENTE CITATE CHE HANNO COME FINALITA' LA REALIZZAZIONI DEI LAVORI A REGOLA D'ARTE E NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA VIGENTE, L'INSTALLATORE E' TENUTO PERTANTO A VALUTARE LE OPERE DA REALIZZARE IN MODO ANALITICO														
		DESCRIZIONE	U.M.	DIMENSIONI				QUANT.			IMPORTI			
				par.	lungh	largh	H/P		%	Quant.	unitario	parziale	totale	SOMMA
		FACCIATE												
n.p.	2022	Scrostamento di intonaco interno od esterno, di qualsiasi tipo, sia rustico che civile. Compresi i piani di lavoro, l'umidificazione, la scrostatura fino al vivo della muratura; la spazzolatura finale, il lavaggio e la pulizia della facciata completa; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.	mq											
		Tot sud ovest						346,40	0,50	173,20				
		Tot nord ovest						216,36	0,50	108,18				
		nord est_ retro						585,80	0,50	292,90				
										574,28	€ 22,00	€ 12.634,19		
n.p.	2022	Fissaggio parti smosse con metodo "cuci-scuci", integrazione di porzioni mancanti e di giunti lacunosi ed ammalorati mediante inserimento di elementi analoghi agli originari, fissati secondo tessitura e tecnica costruttiva originaria ed alla risarcitura della malta d'allettamento rimossa o già lacunosa. Operazioni eseguite mediante fornitura e posa in opera di malta da muratura preconfezionata in polvere, traspirante, composta di calce pozzolanica ed aggregati calcareo-silicei selezionati in curva granulometrica continua 0-3 mm; priva di sali idrosolubili, calce libera né alcuna forma di clinker. - tipo Fortis muratura – Calchèra San Giorgio	mq											
		prospetto sud-ovest				346,40		346,40						
		prospetto nord-ovest				216,36		216,36						
		prospetto nord-est_ retro				585,80		585,80						
n.p.	2022	Rinzafo delle superfici e intonacatura di tutte le superfici mediante applicazione di malta da intonaco preconfezionata, traspirante, composta di Calce pozzolanica ed aggregati calcareo-silicei selezionati in curva granulometrica continua 0-1,2 mm; priva di sali idrosolubili, calce libera né alcuna forma di clinker. Applicata con macchina intonacatrice a più strati successivi dello spessore massimo di 10-15 mm, avendo l'avvertenza che lo strato o gli strati sottostanti, siano ben asciutti e bagnando comunque tra una mano e l'altra. Infine livellata con staggia e rifinita a seconda delle lavorazioni successive previste. - tipo Fortis intonaco GR12 - Calchèra San Giorgio	mq					1148,56	0,05	57,43	€ 22,00	€ 1.263,42		
		prospetto sud-ovest				346,40		346,40						
		prospetto nord-ovest				216,36		216,36						
		prospetto nord-est_ retro				585,80		585,80						
								1148,56			€ 22,00	€ 25.268,38		
n.p.	2022	Esecuzione di uno strato di stabilitura, sulle superfici precedentemente intonacate, mediante applicazione di malta preconfezionata in polvere, traspirante, composta di calce e aggregati calcareo-silicei selezionati in curva granulometrica continua 0-0,6 mm; priva di sali idrosolubili, calce libera né alcuna forma di clinker. Stesa "a lama" in due mani e livellata a perfetta planarità con il frattazzino di spugna o con il filo della spatola quando la superficie non è ancora completamente rassodata. - tipo Fortis Intonaco Stabilitura – Calchera Sangiorgio	mq											
		prospetto sud-ovest				346,40		346,40						
		prospetto nord-ovest				216,36		216,36						
		prospetto nord-est_ retro				585,80		585,80						
								1148,56			€ 8,00	€ 9.188,50		
n.p.	2022	Tinteggiatura a calce diluita con l'aggiunta di colori di qualsiasi specie su pareti, soffitti e volte; comprendente imprimitura con latte di calce (idoneamente diluita), uno o più strati successivi dati a pennello o a spruzzo (eseguito a macchina) a perfetta copertura, compresi il tiro e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la preparazione della parete da conteggiarsi a parte : a) per uno strato a coprire eseguito a pennello - tipo Tinteggio a Calce – Calchera San Giorgio	mq											
		prospetto sud-ovest				346,40		346,40						
		prospetto nord-ovest				216,36		216,36						
		prospetto nord-est_ retro				585,80		585,80						
								1148,56			€ 18,00	€ 20.674,13		
n.p.	2022	Stuccatura di piccole lacune ed abrasioni superficiali / ricostruzione e/o ripresa di aggetti in malta mediante fornitura e posa in opera di malta modellabile preconfezionata, in polvere, minerale, traspirante, composta di calce aerea pura, pozzolane naturali micronizzate, aggregati calcareo-silicei selezionati in curva granulometrica continua, micro-fibre naturali rinforzanti ed additivi specifici migliorativi della funzione reologica, assolutamente priva di sali e ogni forma di clinker. - tipo Maltina per Ricostruzioni – Calchèra San Giorgio	mq											
		reintegrazione e fugatura dei mattoni costituenti i davanzali												
				2	59	1,20	0,30	42,48			€ 46,00	€ 1.954,08		
					59	1,20	0,06	4,25			€ 46,00	€ 195,41		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

		UNITA' MOTOCONDENSANTI PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE	a corpo																
ER 2022 E03.001.015		Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinatorio, funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 + 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità:																	
ER 2022 E03.001.015.b		potenza frigorifera 28 kW, potenza assorbita 6,32 kW; potenza termica 31,5 kW, potenza assorbita 5,47 kW; fino a 33 unità interne collegabili		1,00				1,00						€ 8.238,60		€ 8.238,60			
		UNITA' INTERNE PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE	a corpo																
ER 2022 E03.004.010		Unità interna canalizzabile da controsoffitto, a basso spessore, sistema di controllo della quantità di refrigerante R410A mediante valvola elettronica con controllo a microprocessore, aspirazione dal basso o dal lato posteriore della macchina, mandata dal lato anteriore, ventilatore di tipo scirocco, funzione di regolazione automatica o manuale della portata o della curva caratteristica più idonea alle perdite di carico scambiatore di calore costituito da tubi in rame e alette in alluminio. Alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:																	
ER 2022 E03.004.010.a		resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 33/31/27 dBA		3,00				3,00						€ 851,66		€ 2.554,98			
ER 2022 E03.004.010.c		resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 33/31/27 dBA		6,00				6,00						€ 1.015,53		€ 6.093,18			
		DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO	cad																
ER 2022 D01.010.080		Cronotermostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di riscaldamento e condizionamento, programmazione giornaliera/settimanale, ingresso per l'attivazione/disattivazione remota da combinatore telefonico, uscita a relè in scambio 5(2) A 250 V, alimentazione a batteria stilo AA LR6 1,5 V, in contenitore isolante serie modulare		9,00				9,00						€ 217,32		€ 1.955,88			
		TUBI IN RAME	ml																
ER 2022 E02.040.015		Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):																	
E02.040.015.a		6,35 x 0,8 mm		33,00				33,00						€ 10,01		€ 330,33			
E02.040.015.b		9,52 x 0,8 mm		55,00				55,00						€ 11,59		€ 637,45			
E02.040.015.c		12,70 x 0,8 mm		33,00				33,00						€ 14,51		€ 478,83			
E02.040.015.d		15,88 x 1,0 mm		33,00				33,00						€ 17,45		€ 575,85			
E02.040.015.f		22,22 x 1,0 mm		22,00				22,00						€ 25,62		€ 563,64			
		GIUNTO DI DERIVAZIONE PER IMPIANTO AD ESP. DIRETTA	cad																
NP.5.M 2022		Fornitura e posa di giunto di derivazione per impianto ad espansione diretta		8,00				8,00						€ 133,61		€ 1.068,88			
		AVVIAMENTO IMPIANTO AD ESPANSIONE DIRETTA																	
NP.6.M 2022		Oneri per assistenza primo avviamento sistema ad espansione diretta da parte di tecnico autorizzato dall'azienda produttrice, comprendente la messa in funzione, la taratura e le regolazioni dell'impianto al fine di renderlo collaudabile e funzionante.	cad																
		ISOLAMENTO TUBAZIONI																	
				1,00				1,00						€ 586,45		€ 586,45			
ER 2022 E03.019		Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=7.000$, comprese giunzioni nastrate:	ml																
E03.019.005		spessore 9 mm:		154,00				154,00						€ 11,05		€ 1.701,70			
E03.019.005.a		per tubazioni diametro esterno 22 + 28 mm																	
E03.019.015		spessore 19 mm:		22,00				22,00						€ 24,64		€ 542,08			
E03.019.015.a		per tubazioni diametro esterno 22 + 28 mm																	
		CONDOTTE PER RETI AEREAULICHE																	
ER 2022 E03.022.045		Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:	mq																
E03.022.045.b		spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm		45,00				45,00						€ 113,29		€ 5.098,05			
		STAFFAGGI																	
ER 2022 E03.022.050		Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:	cad																
E03.022.050.d		tipo I, supporto a parete		14,00				14,00						€ 258,01		€ 3.612,14			
		GIUNTI ANTIVIBRANTI																	
ER 2022 E03.022.065		Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, ml con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi, misurati al metro lineare di perimetro	ml																
				33,00				33,00						€ 30,30		€ 999,90			
		COIBENTAZIONE DI CANALI IN LAMIERA																	

ER 2022 E03.025.005	Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata con materassina in fibra minerale spessore 50 mm, finitura esterna con carta d'alluminio retinata e giunzioni nastrate rifinito esternamente con rete metallica zincata a maglia esagonale, in opera compreso l'onere per il materiale di consumo, per canali posti a terra	mq		32,00		32,00		€ 25,43	€ 813,76	
	ONERI ACCESSORI PER CONDOTTE AERAULICHE									
ER 2022 E03.028.005	Assistenza tecnica comprensiva di rilievi in cantiere per la redazione dei disegni e l'esecuzione della progettazione costruttiva delle condotte riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:	mq								
E03.028.005.b	dimensioni lato maggiore o diametro da 310 a 750 mm			45,00		45,00		€ 17,37	€ 781,65	
	BOCCHETTE E GRIGLIE									
ER 2022 E03.034.005	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di:	cad								
E03.034.005.lm	700 x 200 mm * prezzo ottenuto per interpolazione tra l ed m			16,00		16,00		€ 142,34	€ 2.277,44	
E03.034.005.o	600 x 300 mm			2,00		2,00		€ 165,46	€ 330,92	
	TUBAZIONI IN POLIETILENE									
ER 2022 E01.004.035	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrì:	ml								
E01.004.035.a	diametro 32 mm			80,00		80,00		€ 14,05	€ 1.124,00	
	TOTALE IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO									€ 40.365,71
	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO									
	RIMOZIONI DI CALDAIE E CORPI SCALDANTI	cad								
ER 2022 B01.040.005	Rimozione di caldaia murale, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, il trasporto a rifiuto e quanto altro occorre, della potenzialità fino 30.000 W			2,00		2,00		€ 73,02	€ 146,04	
ER 2022 B01.040.020	Rimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre:	cad								
	radiatori in ghisa e/o in alluminio:									
B01.040.020.c	da 13 a 20 elementi, per radiatore			1,00		1,00		€ 20,08	€ 20,08	
	TUBI IN ACCIAIO									
ER 2022 E02.037.005	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, processo di lavorazione FM, filettabile, per impianti idrotermosanitari; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.); la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno:	kg								
E02.037.005.c	diametro 3/4", spessore 2,3 mm, peso 1,39 kg/m							€ 9,40		
E02.037.005.d	diametro 1", spessore 2,9 mm, peso 2,2 kg/m							€ 8,62		
E02.037.005.e	diametro 1"1/4", spessore 2,9 mm, peso 2,82 kg/m			400,00		400,00		€ 8,10	€ 3.240,00	
NP. 1 M 2022	COLLETTORE PER IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A 8+8 VIE									
	Fornitura e posa in opera di Collettore premontato per impianti di riscaldamento e raffrescamento, completo di valvole di intercettazione e detentori di regolazione per ogni singola derivazione, gruppi di testa, coibentazione e zanche di fissaggio; corpi, vitoni ed aste detentori in ottone, aste otturatori e molle in acciaio inossidabile, otturatori e tenute in EPDM, coibentazione in Pe-X espanso a celle chiuse, da 20 mm; Pmax 10 bar, temperatura d'esercizio 5+100°C.1" 1/4 x 3/4" - 8 deriv.	a corpo								
	Cassetta per installazione a muro, o a pavimento, con chiusura con blocchetto ad aggancio rapido; fondo in lamiera, telaio e portello in lamiera verniciata.h500 x b1000 x p110+140							€ 698,08		
	COLLETTORI									
ER dic 2023 M.14.04.02	F.P.o di collettore complanare in ottone di tipo modulare, con attacchi laterali da entrambi i lati, diam ½ femmina, attacchi di testata diam. 1, completo di nipples di raccordo maschio-femmina.									
M.14.04.02.04	10x10	cad		1,00		1,00		€ 325,96	€ 325,96	
M.14.04.02.05	12x12 (N.B. prezzo ottenuto per estrapolazione dei precedenti)	cad		1,00		1,00		€ 389,31	€ 389,31	
ER dic 2023 M.14.04.03	F.P.O. di cassetta da incasso per alloggiamento collettori complanari, realizzata in lamiera verniciata a fuoco, completa di portello di ispezione e chiusura a chiave.									
M.14.04.03.03	Dim. cm. 80x45x11	cad		2,00		2,00		€ 311,76	€ 623,52	
	LAVAGGIO IMPIANTO									
ER dic 2023 M.14.04.04	Lavaggio impianto di riscaldamento tramite disincretante fino ad un massimo di 10 corpi scaldanti	a corpo		2,00		2,00		€ 294,01	€ 588,02	
	TUBI IN RAME									
ER 2022 E02.040.005	Tubo di rame ricotto con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuse a bassissima densità senza CFC a finitura esterna corrugata colorata, conformi alla norma EN 1057, resistenza al fuoco classe 1, temperatura d'impiego da -30 °C a +95 °C, in opera comprese le sagomature di percorso, le centrature in asse agli attacchi dei corpi scaldanti, eseguiti a mano e/o con l'ausilio di piegatubi:	ml								
E02.040.005.e	per impianti di acqua potabile, di riscaldamento e di condizionamento: 18 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm							€ 12,71		
	RADIATORI A 6 COLONNE 14 ELEMENTI IN GHISA									

NP.4.M 2022	Fornitura e posa in opera di radiatore a multicolumna in ghisa, a 6 colonne e 14 elementi assemblati, completi di staffe a parete o piedini a terra, raccordi e accessori (tappo cieco, tappo con valvolina di sfogo manuale, tappo con detentore, tappo con valvola con comando termostattizzabile). Pressione massima di esercizio: 6 bar. Temperatura massima di esercizio: 95°C. Finitura con protezione antiruggine verniciabile, verniciato RAL 9010. Resa termica nominale: 197W/elemento	cad	4,00	4,00	€ 2.270,81	€ 9.083,24
	CORPI SCALDANTI					
	Radiatori a piastre in ghisa componibili preassemblati in fabbrica, preverniciati con antiruggine e vernice RAL 9010, in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, mensole a murare, diametro attacchi 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:	cad				
ER 2022 E02.040.050	interasse 813 mm; altezza 870 mm; profondità 120 mm; emiss. termica 145 ± 5% W ad elemento:					
E02.049.050.c	a sei elementi		1,00	1,00	€ 312,35	€ 312,35
E03.016	ESTRATTORI ED ASPIRATORI					
E03.016.045	Aspiratore centrifugo per uso domestico installato a parete, motore con boccole autolubrificate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, completo di regolatore di velocità con interruttore ON-OFF e collegamento elettrico:	cad				
E03.016.045.a	portata 85 mc/h, prevalenza 0,55 mm H2O, potenza 45 W, livello di rumorosità 40 dB (A)		3,00	3,00	€ 199,46	€ 598,38
	CONDOTTE PER RETI AERAILICHE					
ER dic 2023	Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerailiche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto:	mq				
E03.022.010	al mq:					
E03.022.010.a	spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm		5,00	5,00	€ 54,68	€ 273,40
ER dic 2023	Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata, privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerailiche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto:	mq				
E03.022.020	al mq:					
E03.022.020.a	spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm		1,00	1,00	€ 199,62	€ 199,62
ER dic 2023 E03.022.025	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:	cad				
E03.022.025.a	tipo A, sospensione unica a soffitto		4,00	4,00	€ 9,64	€ 38,56
ER dic 2023 E03.022.170	Coefficiente di correzione dei prezzi sopra esposti, da intendersi come moltiplicatore per la quantità di condotte fornite: Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 µ doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:					
E03.022.170.a	diametro nominale 102 mm	m	3,00	3,00	€ 18,68	€ 56,04
ER dic 2023 M.17.03.06	F.P.O di bocchetta di ripresa adatta per il montaggio su canali circolari. F.P.O di bocchetta di ripresa adatta per il montaggio su canali circolari costituita da cornice ed alette in acciaio profilato a freddo verniciato a forno e doppio ordine di alette orientabili singolarmente. È compreso nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.					
M.17.03.06.01	dimensioni 425x75 - PREZZO GRIGLIA DI ESPULSIONE PER EQUIVALENZA	cad	1,00	1,00	€ 63,69	€ 63,69
NP. 2.M. 2022	ONERI PER COLLEGAMENTO IMPIANTI TERMICI ESISTENTI					
	Oneri per collegamento dei nuovi impianti termici alle reti esistenti, compreso nolo di trabattelli o ponteggi, materiali e lavorazioni necessarie ad individuare le tubazioni di allaccio, abbassare l'impianto; modificare, sostituire, saldare, filettare, staffare, coibentare o in ogni qual modo integrare le lavorazioni ed i componenti necessari a collegare le nuove porzioni di impianto di riscaldamento all'impianto esistente.	a corpo				
	Gli oneri comprendono il lavaggio dell'impianto esistente ed l'inserimento di prodotti condizionanti all'atto del nuovo riempimento, le operazioni di sfio aria e bilanciamento e taratura dei nuovi terminali installati per restituire l'impianto esistente e la porzione modificata in perfette condizioni di funzionamento.		1,00	1,00	€ 2.569,97	€ 2.569,97
	CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE					
	Generatore termico modulante a condensazione, per installazione murale, per il riscaldamento degli ambienti e predisposto per la produzione sanitaria tramite l'abbinamento ad un accumulo sanitario mono/doppio scambiatore escluso, marcato CE, costituito da: camera di combustione stagna con scambiatore in acciaio inox e alluminio, collettore fumi con raccolta condensa, sifone di scarico, separatore d'aria automatico, valvola di sicurezza 3 bar, ventilatore modulante, circolatore modulante, bruciatore metallico cilindrico a premiscelazione totale modulante a ridotte emissioni inquinanti, valvola servocomandata a tre vie di priorità e sensore di temperatura, rubinetto di riempimento e vaso d'espansione a membrana per circuito riscaldamento, classe NOx6, by-pass automatico, delle seguenti potenzialità, per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria, gli accessori per il trattamento acque ed eventuali comandi remoti evoluti, delle seguenti potenzialità:	cad				
ER dic 2023 E02.010.010	32 kW		1,00	1,00	€ 2.440,99	€ 2.440,99

[illegible]

M.03.06.02	F.P.O. di rivestimento di valcolame di qualunque diametro	cad	4,00				4,00			€ 67,12	€ 268,48		
	FILTRI-GIUNTI-COMPENSATORI												
ER dic 2023 M.05.01 M.05.01.04	F.P.O. di filtro raccoglitore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio. F.P.O. di filtro raccoglitore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio, cartuccia filtrante in acciaio inox, PN16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16 completo di controflange, bulloni e guarnizioni. DN 32	cad	1,00				1,00			€ 105,20	€ 105,20		
	TUBAZIONI IN PVC												
ER dic 2023 M.02.03.01 M.02.03.01.01	F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre. F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre, per la formazione della rete di scarico condensa. Ø 18-32 mm	m	10,00				10,00			€ 2,09	€ 20,90		
	VASI D'ESPANSIONE												
ER dic 2023 M.11.05.02 M.11.05.02.05	F.P.O. di vaso ad espansione con membrana atossica per impianti idricosanitari a norma DM 21/3/73. Capacità Lt 22	cad	2,00				2,00			€ 90,29	€ 180,58		
	GOMMA SINTETICA												
ER dic 2023 M.03.02.06 M.03.02.06.05	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica finitura esterna in lamierino di alluminio. F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata con finitura esterna il lamierino di alluminio, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. spessore 25 mm	mq	5,00				5,00			€ 129,58	€ 647,90		
	CAMINI												
ER dic 2023 M.22.01.04 M.22.01.04.04	F.P.O. di camino concentrico per adduzione aria comburente e scarico fumi. F.P.O. di camino concentrico per adduzione aria comburente e scarico fumi per caldaie murali e/o basamento ad alto rendimento e/o condensazione, con potenzialita' fino a 35 KW, costituito da: -tubo esterno per adduzione aria comburente diametro 125 mm in lamiera zincata verniciata; - accoppiamento tra i raccordi del tipo ad innesto con guarnizione esterna in silicone e fascetta di bloccaggio; - tubo interno per lo scarico dei prodotti della combustione diametro 80 mm in lega di alluminio; - accoppiamento tra i raccordi con guarnizione interna in silicone; - curve concentriche a 90°; - raccordo a "T" per l'ispezione; - raccordo per attraversamento muro/solaio completo di piastra; - raccordo per lo scarico condensa; - terminale per installazione a tetto; - scossalina per terminale a tetto; - temperatura massima fumi 160°C. Il camino dovrà rispondere alla UNI-EN 1856/1-2 e sarà completo di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro a regola d'arte. camino concentrico per caldaie a gas fino a 35 KW 80/125 ml. 10	a corpo	1,00				1,00			€ 1.304,01	€ 1.304,01		
	TUBI IN ACCIAIO												
ER dic 2023 E01.001 E01.001.010.d	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterrì, tracce e raccorderia: serie media: diametro interno 1", spessore 3,2 mm	m	5,00				5,00			€ 27,66	€ 138,30		
	GIUNTO DI TRANSIZIONE PE-ACCIAIO LINEE GAS METANO												
2024 N.P.7. M	Fornitura e posa in opera di giunto di transizione PE-Acciaio zincato per linee gas metano.CARATTERISTICHE TECNICHE • Omologato per impianti gas e acqua e per fluidi industriali • Tubo acciaio secondo UNI EN ISO 3183 con zincatura secondo UNI EN 10240 qualità A.1 (senza piombo) • Certificato secondo UNI EN 1555-3, UNI EN 12201-3, UNI EN ISO 15494 • Idoneo per impianti gas secondo UNI 7129-1 • Rivestimento esterno tubo acciaio in polietilene nero secondo UNI 9099 R3R (triplo strato rinforzato) • Codolo in polietilene PE100 SDR11 S5 nero • Prodotto tramite sovrastampaggio • Saldatura testa/testa sconsigliata per DN < 63 DN50	cad	2,00				2,00			€ 61,50	€ 123,00		
	DEFANGATORE MAGNETICO FILETTATO												
2024 N.P.8. M	Fornitura e posa in opera di defangatore magnetico filettato in ottone con coibentazione Fluido di impiego: acqua, acqua con glicole Percentuale max di glicole: 30 Pressione max esercizio (bar): 3 Pressione max di scarico (bar): 10 Temperatura di esercizio min-max: 0 / 100 °C Attacchi corpo: filettati G 3/4" - G 1" - G 1 1/4" - G 1 1/2" - G 2" (EN ISO 228/1) Materiale isolamento corpo: polietilene espanso a celle chiuse sp. 10 mm Induzione magnetica del magnete: 3 T (3x10000 Gauss) DN32		1,00				1,00			€ 273,50	€ 273,50		
	ACCESSORI PER RADIATORI												
ER dic 2023 M.14.01.08 M.14.01.08.03	F.P.O. di valvola per radiatori PN10. F.P.O. di valvola per radiatori PN10 dritta o a squadra realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo, completa di testa termostatica con sensore a liquido e materiale di consumo. DN 3/4 attacco ferro	cad	21,00				21,00			€ 77,55	€ 1.628,55		

		NASTRO DI SEGNALAZIONE PER RETI INTERRATE																	
	2024	Fornitura e posa in opera di nastro di segnalazione in polietilene pesante per interro, larghezza 10 cm, con codice colore GIALLO e indicazione linea gas, da posare al di sopra della tratta interrata.																	
	N.P.10. M																		
		Linea GAS METANO	m	50,00				50,00				€ 0,75	€ 37,50						
		CIRCOLATORI																	
	ER dic 2023	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,20) regolato elettronicamente, adatto a miscela acqua glicole, corpo in ghisa grigia, temperatura liquido -10 °C + +95 °C, pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP 44 classe di isolamento F, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:																	
	E.06.010																		
	E.06.010.010	interasse 180 mm:																	
	E.06.010.010.b	diametro attacchi 1", portata 0 ÷ 4,5 mc/h, prevalenza massima 8 m	cad	1,00				1,00				€ 677,65	€ 677,65						
		SEPARATORI IDRAULICI																	
	ER dic 2023	f.p.o di separatore idraulico attacchi filettati a femmina																	
	M.11.06.06																		
	M.11.06.06.02	diametro interno 1 ¼	cad	1,00				1,00				€ 437,36	€ 437,36						
		TOTALE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO															€ 29.635,28	€ 29.746,72	
		IMPIANTO IDRICO-SANITARIO E SCARICHI																	
	ER 2022	RIMOZIONI DI APPARECCHI SANITARI, TUBAZIONI E RUBINETTERIE																	
		Rimozione di apparecchi sanitari comprese le relative opere murarie e idrauliche e l'accatastamento del cantiere:																	
	B01.037.005.c																		
	B01.037.005.e	vaso igienico (WC)	cad	1,00				1,00				€ 75,45	€ 75,45						
	B01.037.005.h	lavabo singolo su mensola	cad	2,00				2,00				€ 43,18	€ 86,36						
		cassetta alta di scarico	cad	1,00				1,00				€ 21,16	€ 21,16						
	B01.037.010.a	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione:																	
	B01.037.010.b	tubazioni di impianto idrico	ml	20,00				20,00				€ 3,40	€ 68,00						
	B01.037.015	tubazioni di scarico fino a 10 cm di diametro	ml	10,00				10,00				€ 4,26	€ 42,60						
	B01.037.015.a	Rimozione di rubinetterie, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari, compreso opere murarie:																	
	B01.037	rubinetto singolo sino al diametro 3/4"	cad	4,00				4,00				€ 4,92	€ 19,68						
		RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO																	
	ER 2022	Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria:																	
	E01.031.020																		
	E01.031.020.b	lavabo	cad	4,00				4,00				€ 165,63	€ 662,52						
	E01.031.020.c	bidet	cad	1,00				1,00				€ 162,08	€ 162,08						
	E01.031.020.d	vaso	cad	5,00				5,00				€ 105,76	€ 528,80						
		TUBI MULTISTRATO SANITARIO																	
	ER dic 2023	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:																	
	E01.022.005.b	20 x 2,3 mm	ml	30,00				30,00				€ 12,76	€ 382,80						
	E01.022.005.c	25 x 2,8 mm	ml	10,00				10,00				€ 20,38	€ 203,80						
		ISOLAMENTO TUBAZIONI																	
	ER dic 2023	Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo μ=7.000, comprese giunzioni nastrate:																	
	E03.019.005	spessore 9 mm:																	
	E03.019.005.a	per tubazioni diametro esterno 22 ÷ 28 mm	ml	40,00				40,00				€ 13,65	€ 546,00						
		SCALDA ACQUA																	
	ER dic 2022	Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio smaltato, per installazione murale (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici, della capacità di:																	
	E01.034.013																		
	E01.034.013.a	80 l	cad	1,00				1,00				€ 1.667,00	€ 1.667,00						
		SCALDA ACQUA ELETTRICO																	
	ER dic 2023	Scalda acqua elettrico (classe energetica B secondo direttiva ErP) di piccole capacità, coibentato internamente, finitura esterna smaltata, completo di valvola di sicurezza, con resistenza elettrica da 1.200 W, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:																	
	E01.034.011																		
	E01.034.011.b	15 l	cad	1,00				1,00				€ 246,54	€ 246,54						
	ER 2022	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in polipropilene ad innesto, passante a terra e/o a parete secondo il tragitto più breve sino a raggiungere i sanitari, con esclusione della colonna di scarico, del bocchettone di raccordo, del sifoname e dell'assistenza muraria																	
	E01.031.035																		

			cad	3,00				3,00			€ 613,89	€ 1.841,67		
ER 2022 E01.031.045	Colonna di scarico fonoassorbente, reazione al fuoco classe M1, realizzata con tubazioni e raccordi in pvc, diametro 110 mm, spessore 5 mm, completa di ventilazione primaria e secondaria (diametro 75 mm), ancorati alle pareti mediante collarini a stop del tipo pesante, escluso le opere murarie, il pozzetto di raccolta liquami, l'allaccio in fogna e le opere provvisionali, possibilità di convogliare liquidi sino ad una temperatura massima di 90 °C:													
E01.031.045.b	costo per appartamento	cad	1,00					1,00			€ 228,09	€ 228,09		
	ONERI PER COLLEGAMENTO IMPIANTI FOGNARI E SANITARI													
NP. 3.M. 2022	Oneri per il collegamento dei nuovi tratti di fognatura a servizio dei bagni alla rete generale di scarico acque nere esistente verso il pozzetto di conferimento, ivi comprese le operazioni di individuazione della posizione di innesto sulla dorsale di scarico, la realizzazione di modifiche funzionali all'innesto delle nuove reti, le lavorazioni accessorie atte a ripristinare la funzionalità della colonna a seguito dell'intervento. Sono compresi gli oneri per il ripristino dell'allaccio della rete fredda potabile alla derivazione attualmente connessa alla caldaia murale nei servizi.													
		A corpo	1,00					1,00			€ 603,66	€ 603,66		
	NASTRO SEGNALEAZIONE PER RETI INERRATE													
NP.11.M. 2024	Fornitura e posa in opera di nastro di segnalazione in polietilene pesante per interro, larghezza 10 cm, con codice colore AZZURRO e indicazione linea acqua potabile, da posare al di sopra della tratta interrata.													
	Nuova linea acqua potabile interrata da contatore	m	50,00					50,00			€ 0,75	€ 37,50		
	TUBI IN POLIETILENE													
ER dic 2023	Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le valvole, le opere murarie, scavi e reinterri:													
E01.004.015	per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi elettrici a saldare:													
E01.004.015.b	di diametro esterno 32 mm	m	30					30,00			€ 9,02	€ 270,60		
E01.004.015.c	di diametro esterno 40 mm	m	15					15,00			€ 10,48	€ 157,20		
	ELETTROPOMPE													
ER dic 2023 E01.064.010	Elettropompa del tipo sommergibile per il sollevamento di acque chiare o leggermente cariche, per installazione fissa, corpo pompa e girante in acciaio inox, alimentazione elettrica 230/V-1-50 Hz, data in opera completa di tubazione in acciaio zincato da 6 m, con raccordi in ghisa malleabile, cavo elettrico da 10 m e galleggiante elettrico per l'avviamento in automatico, con esclusione del quadro comando e dei collegamenti elettrici: N.B. PREZZO PER EQUIVALENZA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO ACQUE GRIGIE LAVABO SINGOLO													
E01.064.010.a	potenza assorbita 0,25 kW, portata massima 7 mc/h, prevalenza massima 7 m	cad	1					1,00			€ 589,42	€ 589,42		
	TOTALE IMPIANTO IDRICOSANITARIO E SCARICHI												€ 8.440,93	
	IMPIANTO ELETTRICO													
	IMPIANTO ILLUMINAZIONE_SMONTAGGIO													
NP 2024	Rimozione di condotti elettrici, cavi, apparecchi di illuminazione e apparecchiature elettriche edificio completo, compreso area e facciate esterne	a corpo	1					1,00			€ 3.570,60	€ 3.570,60		
E.R. 2022 D01.001.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie:													
E.R. 2022 D01.001.005.a	punto luce singolo	cad	58					58,00			€ 23,88	€ 1.385,04		
E.R. 2022 D01.001.005.a	punto luce in emergenza	cad	5					5,00			€ 23,88	€ 119,40		
E.R. 2022 D01.001.010	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie:													
E.R. 2022 D01.001.010.a	comando a singolo interruttore	cad	29					23,00			€ 36,67	€ 843,41		
	IMPIANTO FM													
E.R. 2022 D01.001.015	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:													
E.R. 2022 D01.001.015.n	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola	cad	14					14,00			€ 43,68	€ 611,52		
E.R. D01.001.015.s	UNEL 2 x 10/16 A+T, doppia	cad	40					40,00			€ 55,28	€ 2.211,20		
	ALIMENTAZIONI PARTICOLARI													
E.R. 2022 D01.001.020	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:													

E.R. 2022 D01.001.020.j	scatola terminale con passacordone (alimentazione impianti meccanici)	cad	10					10,00			€ 36,98	€ 369,80		
E.R. 2022 D01.001.020.k	alimentazione aspiratore da comando luce	cad	1					1,00			€ 32,54	€ 32,54		
E.R. 2022 D01.001.025	Collegamento equipotenziale per vano	cad	1					1,00			€ 134,58	€ 134,58		
	ALIMENTAZIONI VRV INTERNE													
E.R. 2022 D01.001.030	Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media:													
E.R. 2022 D01.001.030.b	2 x 2,5 mmq + T (alimentazione unità interne VRV)	cad	10					10,00			€ 180,51	€ 1.805,10		
	ALIMENTAZIONE PORTA AUTOMATICA													
E.R. 2022 D01.001.030	Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in	cad	1					1,00			€ 180,51	€ 180,51		
D01.001.030.b	2 x 2,5 mmq + T													
	CHIAMATA WC													
E.R. 2022 D01.001.035	Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media:													
D01.001.035.c	comando pulsante fuori porta	cad	1					1,00			€ 38,28	€ 38,28		
D01.001.035.d	comando pulsante a tirante	cad	1					1,00			€ 63,34	€ 63,34		
D01.001.035.f	ronzatore per impianto interno	cad	1					1,00			€ 40,72	€ 40,72		
D01.001.035.g	trasformatore PELV, 230 V c.a./12-24 V c.c., 25 VA	cad	1					1,00			€ 93,03	€ 93,03		
	DORSALI PRINCIPALI													
E.R. D02.001.005	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s3, d1, a3, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2:													
D02.001.005.c	sezione 2,5 mmq	ml	460					460,00			€ 1,31	€ 602,60		
D02.001.005.d	sezione 4 mmq	ml	1300					1300,00			€ 1,81	€ 2.353,00		
D02.001.005.f	sezione 10 mmq (linea da QG a quadro CI)+ GV montante di terra	ml	600					600,00			€ 3,57	€ 2.142,00		
	CAVO BUS APP. DAIKIN													
E.R. 2022 D02.001.035	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2:													
E.R. 2022 D02.001.035.a	bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:													
	sezione 1,5 mmq (bus apparecchiature daikin)	ml	150					150,00			€ 2,58	€ 387,00		
	INT. GENERALE SU QUADRO ESISTENTE													
E.R. 2022 D02.037.005	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a., potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2):													
D02.037.005.u	tetrapolare 40 + 63 A	cad	1					1,00			€ 159,11	€ 159,11		
	IMPIANTO CITOFOONICO													
E.R. 2022 D06.001.005	Scatola da incasso in materiale termoplastico per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per l'alloggio di:													
D06.001.005.b	2 moduli	cad	1					1,00			€ 11,78	€ 11,78		
E.R. 2022 D06.001.015	Telaio modulare per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, in alluminio pressofuso verniciato, completo di cornice per:													
E.R. D06.001.015.b	2 moduli	cad	1					1,00			€ 51,03	€ 51,03		
E.R. 2022 D06.001.020	Cornice in alluminio pressofuso verniciato, per scatole da parete per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per scatola con:													
D06.001.020.b	2 moduli	cad	1					1,00			€ 44,62	€ 44,62		
E.R. 2022 D06.001.030	Modulo di portiere videocitofonico, completo di gruppo fonico con volume regolabile separatamente per altoparlante e microfono, telecamera orientabile con illuminazione a led, in contenitore modulare installato in posto esterno componibile, compresa l'attivazione dell'impianto:													
D06.001.030.a	per sistemi tradizionali, con sensore CCD 1/4" bianco/nero	cad	1					1,00			€ 831,52	€ 831,52		
E.R. 2022 D06.001.035	Pulsantiera modulare, 1 modulo, installata in posto esterno componibile:													
D06.001.035.a	a 3 pulsanti	cad	1					1,00			€ 123,00	€ 123,00		
E.R. 2022 D06.001.055	Videocitofono interno, corpo in materiale termoplastico installato a parete con microtelefono, regolazione volume contrasto e luminosità, pulsante apri-porta, pulsante con led di abilitazione fonica e serie di pulsanti ausiliari:													
D06.001.055.a	per impianti tradizionali, schermo bianco-nero 4"	cad	1					1,00			€ 307,80	€ 307,80		
E.R. 2022 D06.001.065	Alimentatore per impianti videocitofonici, ingresso 230 V c.a., fusibile di protezione, uscita 12 V c.a. per impianto citofonico ed elettroserratura, uscita 20 V DC per monitor, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa	cad	1					1,00			€ 98,45	€ 98,45		

E.R. 2022 NP_IE_05_002	Fornitura di punto di predisposizione per combinatore telefonico antintrusione. La voce comprende scatola di derivazione da incasso, quota parte di tubazione corrugata da incasso, diametro minimo 20 mm con filo pilota. Tubazione e scatola dovranno essere collegati al sistema di distribuzione principale degli impianti dati.	cad		1,00		1,00			€ 16,21	€ 16,21		
E.R. 2022 NP_IE_05_003	Fornitura punto per predisposizione alla installazione e collegamento di dispositivi antintrusione, rilevazione fumi come ad esempio: sensore volumetrico, contatto magnetico, tastiera inseritore, ecc... La voce comprende scatola portafrutti da incasso, placca, quota parte di tubazione corrugata da incasso, diametro minimo 20 mm con filo pilota. Tubazione e scatola dovranno essere collegati al sistema di distribuzione principale degli impianti dati.	cad		25,00		25,00			€ 16,24	€ 406,00		
	QUADRO ELETTRICO											
E.R. 2022 NP_IE_01_002	Fornitura, cablaggio e posa in opera di quadro di distribuzione generale denominato "2022_005_200". Il quadro dovrà essere fornito completo di tutti i collegamenti, delle apparecchiature indicate sugli schemi elettrici di progetto, degli accessori di installazione e di ogni altra parte/occorrenza necessaria per garantire elevate prestazioni, affidabilità, qualità e durata. Di seguito si riportano i dati tecnici indicativi per l'individuazione della tipologia di quadro richiesto. Si rimanda ai documenti di progetto, in particolare agli elaborati grafici, per l'acquisizione degli elementi necessari quali, ad esempio, descrizione e dimensionamento apparecchiature, schemi di collegamento, ecc... Quanto richiesto dovrà essere conforme alla regola dell'arte, alle descrizioni di capitolato.	cad		1,00		1,00			€ 3.837,83	€ 3.837,83		
	APERTURA PORTA A COMBINAZIONE											
NP_IE_06_001	Fornitura e posa di tastiera con tasti retroilluminati. Montaggio a parete e passacavo. 100 codici utenti in modalità stand-alone. 1 contatto auto-protezione (rimozione + apertura). 1 ingresso pulsante per sblocco porta dall'interno. 1 uscita con relè per apertura porta o serratura elettromagnetica.	cad		1,00		1,00			€ 189,43	€ 189,43		
LISTINO DEI 2021	Fornitura e posa di lettroserratura bivalente destra-sinistra, tensione nominale 12 V: [095017a] per porte interne, dotata di pulsante di apertura da un lato e chiavi dall'altro	cad		1,00		1,00			€ 128,92	€ 128,92		
N.P. 2024	Revisione impianto elettrico esterno: Facciate e area esterna	a corpo		1,00		1,00			€ 1.351,72	€ 1.351,72		
	TOTALE IMPIANTO ELETTRICO										€ 38.748,28	
	ASSISTENZA MURARIA											
ER 2022 1C.28.100.0010	Assistenza muraria impianti meccanici ed elettrici	a corpo		1,00		1,00	0,19		€ 117.190,20	€ 22.266,14		
	TOTALE ASSISTENZA MURARIA										€ 22.266,14	
	CONTROSOFFITTO											
1C.20.050.0020.c	Controsoffitti in pannelli di gesso da 600 x 600 x 22 mm, armati con filo di ferro zincato, con orditura nascosta e cornice perimetrale di finitura, compresa; orditura di sostegno costituita da idonei profilati portanti ed intermedi, completa di accessori di sospensione; compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. Nei tipi:	mq		335,00		335,00			€ 39,13	€ 13.108,55		
	TOTALE CONTROSOFFITTO										€ 13.108,55	
	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI											
	pacchetto pavimentazione controterra											
	zona priva di intercapedine											
B01.016.075 E.R. dic 2023	Demolizione di sottofondo in malta cementizia (caldana)											
	wc			6,55	4,50	0,05	1,47					
	sala riunioni			7,30	6,55	0,05	2,39					
	ristoro			7,06	2,49	0,05	0,88					
	ufficio			7,06	4,97	0,05	1,75					
	ufficio			7,06	5,65	0,05	1,99					
	corridoio			1,52	6,55	0,05	0,50					
	ufficio sx			6,88	6,55	0,05	2,25					
	responsabile			2,87	6,55	0,05	0,94					
	attesa			10,00	2,91	0,05	1,46					
							13,64		€ 81,66	€ 1.113,70		
A01.007.005.a E.R. dic 2023	Scavo a sezione obbligatoria, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:	mc										
	responsabile			2,87	6,55	0,30	5,64					
	corridoio			1,52	6,55	0,30	2,99					
	ufficio sx			6,88	6,55	0,30	13,52					
	attesa			17,30	2,91	0,30	15,10					
	wc			6,55	4,50	0,30	8,84					
	sala riunioni			7,30	6,55	0,30	14,34					
	ristoro			7,06	2,49	0,30	5,27					
	ufficio			7,06	4,97	0,30	10,53					

[illegible]

[illegible]

										26,00				€ 35,00	€ 910,00		
n.p.	Rivestimento in piastrelle di gres fine porcellanato a superficie liscia, spess. 8/10 mm, seconda scelta, posato con colla su idoneo intonaco; compreso: la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali, la pulitura e le assistenze murarie: - dimensioni e colori a scelta della d.l.	mq															
			2			6,56	1,50			19,68							
			6			2,70	1,50			24,30							
			4			1,40	1,50			8,40							
			2			4,56	1,50			13,68							
										66,06				€ 20,00	€ 1.321,20		€ 87.376,01
	TOTALE PAVIMENTI E RIVESTIMENTI																
	ALTRO																
A01.007.005.a E.R. dic 2023	Scavo a sezione obbligatoria, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo: collegamento linea gas	m								30,00			30,00				
	collegamento acque piovane									24,00			24,00				
										54,00				€ 81,11	€ 4.379,94		
B01.061.020 E.R. dic 2023	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m collegamento linea gas	mc															
	collegamento acque piovane					30,00	0,10	0,10		0,30							
						24,00	0,25	0,20		1,20							
										1,50				€ 39,20	€ 58,80		
A01.010.005 E.R. dic 2023	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:	mc/km															
A01.010.005.a	per trasporti fino a 10 km		10				1,50			15,00							
										15,00				€ 0,96	€ 14,40		
C02.019.080 E.R. dic 2023	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: Pedonabile, diaframmato	cad															
C02.019.080.a	500 x 500 x 500 mm, peso 130 kg		2							2,00							
										2,00				€ 129,60	€ 259,20		
C02.019.235 E.R. dic 2023	Caditoia concava o piana con griglia in ghisa gg20 (resistenza 20 kg/mm²) e telaio in ghisa e cemento (BEGU), resistenza alla rottura pari a 250 kN, conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001. Montata in opera compreso ogni onere e magistero:																
C02.019.235.a	telaio esterno quadrato di dimensioni 500 x 500 mm ed altezza pari a 160 mm con appoggio per secchiello raccogli detriti, griglia con barre di spessore pari a 60 mm ed interasse 16 mm (antitacco), sezione d'entrata pari a 750 cmq, peso totale 97 kg circa	cad															
			2							2,00							
										2,00				€ 196,79	€ 393,58		
E.R. dic 2023 A.23.22	Verniciatura di infissi, piastre radianti, ventili convettori, inferriate e parapetti in ferro a due strati di smalto sintetico, previa preparazione e trattamento del fondo. Misurazione : - nel caso in cui la superficie sviluppata dei ferri sia inferiore o pari al 25% della superficie geometrica una volta; - se dal 26 - 50% della superficie geometrica, due volte; - se dal 51 - 75% e oltre della superficie geometrica due volte e mezza. inferriate	mq															
			33			1,10	2,30			83,49							
										83,49				€ 13,48	€ 1.125,45		
																€ 6.231,37	
	TOTALE LAVORI																€ 572.424,25
	COSTI SICUREZZA																
	Costi sicurezza cantiere	a corpo															
										1,00							
										1,00				€ 1.500,00	€ 1.500,00		
n.p.	Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, i fermapiedi, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Compreso piani di lavoro. - per i primi 30 gg consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio	mq															
			1			130,00	12,10			1573,00							
										1573,00				€ 11,15	€ 17.538,95		
analisi prezzi 2024	Interventi inizialmente non programmabili in materia di sicurezza per opere interne	a corpo															
										1,00			1,00				
										1,00				€ 2.500,00	€ 2.500,00		
LO N.C. 10.350.0010.b	- per ogni successivo periodo di 30 gg consecutivi o frazione	mq															
			2			130,00	12,10			3146,00							
										3146,00				€ 2,30	€ 7.235,80		€ 28.774,75
	TOTALE ONERI SICUREZZA																
	SOMMANO LAVORI + SICUREZZA																€ 601.199,00

Comune di Fiorenzuola d'Arda Provincia di Piacenza				
EX LICEO_CENTRO PER L'IMPIEGO_ELENCO NUOVI PREZZI				
PERIZIA DI VARIANTE N°1				
ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA DIC 2023				
OGGETTO DELLA SEGUENTE VARIANTE SONO I LAVORI RICONDUCIBILI A EVENTI IMPREVEDIBILI: - INTERVENTI NON PROGRAMMABILI IN MATERIA DI SICUREZZA - INTERVENTI NON QUANTIFICABILI DOVUTI AD IMPEDIMENTI DERIVANTI DALLA SPECIFICITA' DELLE OPERE - INTERVENTI PER ADEGUAMENTO PRINCIPI CAM E DNSH				
FANNO PARTE INTEGRANTE DEL PRESENTE PROGETTO TUTTE LE LAVORAZIONI NON ESPRESSAMENTE CITATE CHE HANNO COME FINALITA' LA REALIZZAZIONI DEI LAVORI A REGOLA D'ARTE E NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA VIGENTE, L'INSTALLATORE E' TENUTO PERTANTO A VALUTARE LE OPERE DA REALIZZARE IN MODO ANALITICO				
		DESCRIZIONE	U.M.	IMPORTI unitario
1	analisi prezzi 2024	RISANAMENTO DELLA FASCIA BASSA INTERESSATA DA UMIDITA' DI RISALITA -Rinzafo di malta deumidificante antisale avente uno spessore di 1 cm, composta di calce aerea in polvere ad alto titolo di idrato di calcio, pozzolane naturalimicronizzate ed aggregati silicei in curva granulometrica continua 0-3 mm, capaci di conferire gli impasti induriti, ottima idrorepellenza, minima resistenza alla diffusione del vapore e spiccate caratteristiche di difesa delle efflorescenze saline. - tipo Fortis Rinzafo Antisale – Calchèra San Giorgio (CAM 2022) -Esecuzione di arriccio microporoso, nello spessore di cm 2 con malta da intonaco preconfezionata, altamente diffusiva al vapore acqueo, applicata a mano, composta di calce aerea in polvere ad altotitolo di idrato di calcio, pozzolane naturali, scelte micronizzate ed aggregati silicei selezionati in curva granulometrica continua 0-33 mm. Starto superficiale a scelta della d.l. da designare fra prodotti di comprovata resistenza all'aggressione chimica, e caratterizzato da bassi valori di resistenza alla diffusione del vapore. - tipo Fortis Intonaco Deumidificante – Calchèra San Giorgio (CAM 2022)	mq	€ 77,70
2	analisi prezzi 2024	- Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti dove necessario - Preparazione del fondo per assicurare un'omogenea capacità di assorbimento e consolidare eventuali porzioni sfarinanti e/o molto assorbenti, mediante la stesura di una mano di fissativo compresi il tiro, il calo dei materiali, - Rasatura uniformante del fondo a base di calce idraulica naturale NHL 5 previa gli oneri per la formazioni di spigoli, smussi, ponteggi e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	€ 25,00
3	analisi prezzi 2024	Porta antipanico via di fuga p1(compreso smontaggio)	a corpo	€ 2.119,68
	ER dic 2023 M.14.04.02	F.P.o di collettore complanare in ottone di tipo modulare, con attacchi laterali da entrambi i lati, diam ½ femmina, attacchi di testata diam. 1, completo di nipples di raccordo maschio-femmina.		
4	M.14.04.02.04	10x10	cad	€ 325,96
5	M.14.04.02.05	12x12 (N.B. prezzo ottenuto per estrapolazione dei precedenti)	cad	€ 389,31
	ER dic 2023 M.14.04.03	F.P.O. di cassetta da incasso per alloggiamento collettori complanari, realizzata in lamiera verniciata a fuoco, completa di portello di ispezione e chiusura a chiave.		
6	M.14.04.03.03	Dim. cm. 80x45x11	cad	€ 311,76
7	ER dic 2023 M.14.04.04	Lavaggio impianto di riscaldamento tramite disincrostante fino ad un massimo di 10 corpi scaldanti	a corpo	€ 294,01
	ER dic 2023	Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto:	mq	
8	E03.022.010 E03.022.010.a	al mq: spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm		€ 54,68
	ER dic 2023	Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata, privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto:	mq	
9	E03.022.020 E03.022.020.a	al mq: spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm		€ 199,62
	ER dic 2023 E03.022.025	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:	cad	
10	E03.022.025.a	tipo A, sospensione unica a soffitto		€ 9,64
	ER dic 2023 E03.022.170	Coefficiente di correzione dei prezzi sopra esposti, da intendersi come moltiplicatore per la quantità di condotte fornite: Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 µ doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:		
11	E03.022.170.a	diametro nominale 102 mm	m	€ 18,68
	ER dic 2023 M.17.03.06	F.P.O di bocchetta di ripresa adatta per il montaggio su canali circolari. F.P.O di bocchetta di ripresa adatta per il montaggio su canali circolari costituita da cornice ed alette in acciaio profilato a freddo verniciato a forno e doppio ordine di alette orientabili singolarmente. È compreso nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
12	M.17.03.06.01	dimensioni 425x75 - PREZZO GRIGLIA DI ESPULSIONE PER EQUIVALENZA	cad	€ 63,69
	ER dic 2023 E02.010.010	Generatore termico modulante a condensazione, per installazione murale, per il riscaldamento degli ambienti e predisposto per la produzione sanitaria tramite l'abbinamento ad un accumulo sanitario mono/doppio scambiatore escluso, marcato CE, costituito da: camera di combustione stagna con scambiatore in acciaio inox e alluminio, collettore fumi con raccolta condensa, sifone di scarico, separatore d'aria automatico, valvola di sicurezza 3 bar, ventilatore modulante, circolatore modulante, bruciatore metallico cilindrico a premiscelazione totale modulante a ridotte emissioni inquinanti, valvola servocomandata a tre vie di priorità e sensore di temperatura, rubinetto di riempimento e vaso d'espansione a membrana per circuito riscaldamento, classe NOx6, by-pass automatico, delle seguenti potenzialità, per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria, gli accessori per il trattamento acque ed eventuali comandi remoti evoluti, delle seguenti potenzialità:	cad	
13	E02.010.010.c	32 kW		€ 2.440,99
14	NP. 9.M. 2024	Fornitura e posa in opera di cassone contenitore per caldaia da esterno, con anta apribile per ispezione, griglie di ventilazione e attacchi preforati per passaggio connessioni e scarico.	cad	

				€ 502,39
	ER dic 2023 E.03.06.05	TERMOPROGRAMMATORE DA PARETE Fornitura, posa in opera e collegamento di termostato programmabile (cronotermostato), da parete, in materiale isolante, infrangibile, autoestinguente, costituito da un programmatore associato ad un termostato, possibilità di programmazione giornaliera o settimanale, auto adattativo in maniera da calcolare l'accensione dell'impianto con il giusto anticipo in modo da assicurare la temperatura ideale esattamente nel momento programmato, auto configurante allo scopo di regolare accensioni e spegnimenti dell'impianto in modo da assicurare la costanza della temperatura, alimentazione a pile mini stilo, dotato di programmazione a cursori, display a cristalli liquidi, programmazioni selezionabili: invernale/estivo, funzionamento manuale, vacanze. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte.	cad	
15	E.03.06.05.002	programmazione settimanale		€ 124,19
	ER dic 2023 E01.022.005	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:	m	
16	E01.022.005.a	16 x 2,0 mm		€ 10,46
17	E01.022.005.b	20 x 2,3 mm		€ 12,76
18	E01.022.005.c	25 x 2,8 mm		€ 20,38
19	E01.022.005.d	32 x 3,2 mm		€ 31,07
20	E01.022.005.e	40 x 3,5 mm		€ 48,70
	ER dic 2023 M.24.02	F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua fredda, tipo a turbina, lettura diretta. F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua fredda fino a 45° C, tipo a turbina con quadrante bagnato e lettura diretta, attacchi filettati, completo di raccordi a tre pezzi. Portata massima: Q (mc/h).	cad	
21	M.24.02.01	Diametro nominale 15 (1/2) Q = 3 PN 16.		€ 38,27
	ER dic 2023 M.13.04	F.P.O di disconnettore idraulico idoneo per acqua potabile. F.P.O di disconnettore idraulico idoneo per acqua potabile, costituito da corpo in bronzo PN 10 con coperchio ispezionabile; attacchi filettati fino al DN 50, flangiati per i diametri maggiori, attacco per tubo di scarico, realizzato secondo le prescrizioni UNI 9157 comprese flange, bulloni e guarnizioni.	cad	
22	M.13.04.01	DN 15		€ 368,48
	ER dic 2023 M.04.01.03.02	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale tipo pesante da incasso con maniglia esterna. F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per tipo pesante da incasso con maniglia esterna e rosone in ottone cromato PN16, corpo in ottone nichelato, guarnizioni in teflon, attacchi filettate gas secondo norme UNI-DIN.	cad	
23	M.04.01.03.04	DN 1/2		€ 13,15
		DN 1		€ 26,29
	ER dic 2023 M.04.01.01	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25. F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscooppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.	cad	
24	M.04.01.01.06	DN 1 1/4		€ 42,88
	ER dic 2023 M.04.01.06	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per gas metano PN6. F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per gas metano PN6, corpo in ottone nichelato, guarnizioni idonee, leva in alluminio smaltato giallo, attacchi filettati o flangiati.	cad	
25	M.04.01.06.03	DN 1		€ 30,32
	ER dic 2023 M.04.02.05	F.P.O. di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato. F.P.O. di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato, molla in acciaio inox, anello di tenuta in neoprene con clapet assiale, esente da incrostazione, funzionamento in ogni posizione per acqua, aria compressa, oli combustibili con temperatura max 80° C e pressioni fino a 15 bar, filettata secondo norme UNI.	cad	
26	M.04.02.05.04	DN 1		€ 18,84
27	M.04.02.05.05	DN 1 1/4		€ 26,95
	ER dic 2023 M.02.04.02	F.P.O. di tubo di polietilene per gas metano. F.P.O. di tubo di polietilene PE 100 per gas metano, conforme ai requisiti delle vigenti normative UNI EN 1555 e ISO 4437 da interrare. Compresi gli attacchi, gli innesti su tubi di diverso diametro e materiale e i tagli eventuali, compresi raccordi alle tubazioni esistenti.	m	
28	M.02.04.02.03	Diam 32 mm		€ 5,82
	ER dic 2023 M.03.06.01	F.P.O. di rivestimento coibente di corpi pompa compresi i giunti antivibranti. F.P.O. di rivestimento coibente di corpi pompa compresi i giunti antivibranti. La finitura esterna dell'isolamento sarà dello stesso tipo di quella delle relative tubazioni, realizzata in modo da poter essere facilmente smontata senza distruggerla (gusci chiusi con clips).	cad	
29	M.03.06.02	F.P.O. di rivestimento di valcolame di qualunque diametro	cad	€ 130,80 € 67,12
	ER dic 2023 M.05.01	F.P.O. di filtro raccogliatore di impurità a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio. F.P.O. di filtro raccogliatore di impurità a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio, cartuccia filtrante in acciaio inox, PN16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16 completo di controflange, bulloni e guarnizioni.	cad	
30	M.05.01.04	DN 32		€ 105,20
	ER dic 2023 M.02.03.01	F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre. F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre, per la formazione della rete di scarico condensa.	m	
31	M.02.03.01.01	Ø 18-32 mm		€ 2,09
	ER dic 2023 M.11.05.02	F.P.O. di vaso ad espansione con membrana atossica per impianti idricosanitari a norma DM 21/3/73.	cad	
32	M.11.05.02.05	Capacità Lt 22		€ 90,29
	ER dic 2023 M.03.02.06	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica finitura esterna in lamierino di alluminio. F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata con finitura esterna in lamierino di alluminio, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	mq	
33	M.03.02.06.05	spessore 25 mm		€ 129,58
	ER dic 2023 M.22.01.04	F.P.O. di camino concentrico per adduzione aria comburente e scarico fumi. F.P.O. di camino concentrico per adduzione aria comburente e scarico fumi per caldaie murali e/o basamento ad alto rendimento e/o condensazione, con potenzialità fino a 35 KW, costituito da: -tubo esterno per adduzione aria comburente diametro 125 mm in lamiera zincata verniciata; - accoppiamento tra i raccordi del tipo ad innesto con guarnizione esterna in silicone e fascetta di bloccaggio; - tubo interno per lo scarico dei prodotti della combustione diametro 80 mm in lega di alluminio; - accoppiamento tra i raccordi con guarnizione interna in silicone; - curve concentriche a 90°; - raccordo a T per l'ispezione; - raccordo per attraversamento muro/solaio completo di piastra; - raccordo per lo scarico condensa; - terminale per installazione a tetto; - scossalina per terminale a tetto; - temperatura massima fumi 160°C. Il camino dovrà rispondere alla UNI-EN 1856/1-2 e sarà completo di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro a regola d'arte.	a corpo	
34	M.22.01.04.04	camino concentrico per caldaie a gas fino a 35 KW 80/125 ml. 10		€ 1.304,01

	ER dic 2023 E01.001	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterrati, tracce e raccorderia:	m	
35	E01.001.010.d	serie media: diametro interno 1", spessore 3,2 mm		€ 27,66
	2024 N.P.7. M	Fornitura e posa in opera di giunto di transizione PE-Acciaio zincato per linee gas metano.CARATTERISTICHE TECNICHE • Omologato per impianti gas e acqua e per fluidi industriali • Tubo acciaio secondo UNI EN ISO 3183 con zincatura secondo UNI EN 10240 qualità A.1 (senza piombo) • Certificato secondo UNI EN 1555-3, UNI EN 12201-3, UNI EN ISO 15494 • Idoneo per impianti gas secondo UNI 7129-1 • Rivestimento esterno tubo acciaio in polietilene nero secondo UNI 9099 R3R (triplo strato rinforzato) • Codolo in polietilene PE100 SDR11 S5 nero • Prodotto tramite sovrastampaggio • Saldatura testa/testa sconsigliata per DN < 63	cad	
36		DN50		€ 61,50
	2024 N.P.8. M	Fornitura e posa in opera di defangatore magnetico filettato in ottone con coibentazione Fluido di impiego: acqua, acqua con glicole Percentuale max di glicole: 30 Pressione max esercizio (bar): 3 Pressione max di scarico (bar): 10 Temperatura di esercizio min-max: 0 / 100 °C Attacchi corpo: filettati G 3/4" - G 1" - G 1 1/4" - G 1 1/2" - G 2" (EN ISO 228/1) Materiale isolamento corpo: polietilene espanso a celle chiuse sp. 10 mm Induzione magnetica del magnete: 3 T (3x10000 Gauss)		
37		DN32		€ 273,50
	ER dic 2023 M.14.01.08	F.P.O. di valvola per radiatori PN10, F.P.O. di valvola per radiatori PN10 diritta o a squadro realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo, completa di testa termostatica con sensore a liquido e materiale di consumo.	cad	
38	M.14.01.08.03	DN 3/4 attacco ferro		€ 77,55
	2024 N.P.10. M	Fornitura e posa in opera di nastro di segnalazione in polietilene pesante per interro, larghezza 10 cm, con codice colore GIALLO e indicazione linea gas, da posare al di sopra della tratta interrata.		
39		Linea GAS METANO	m	€ 0,75
	ER dic 2023 E.06.010	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,20) regolato elettronicamente, adatto a miscela acqua glicole, corpo in ghisa grigia, temperatura liquido -10 °C + +95 °C, pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP 44 classe di isolamento F, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:		
	E.06.010.010	interasse 180 mm:		
40	E.06.010.010.b	diametro attacchi 1", portata 0 ÷ 4,5 mc/h, prevalenza massima 8 m	cad	€ 677,65
		SEPARATORI IDRAULICI		
	ER dic 2023 M.11.06.06	f.p.o di separatore idraulico attacchi filettati a femmina		
41	M.11.06.06.02	diametro interno 1 1/4	cad	€ 437,36
	ER dic 2023 E01.022.005	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:		
42	E01.022.005.b	20 x 2,3 mm	ml	€ 12,76
43	E01.022.005.c	25 x 2,8 mm	ml	€ 20,38
	ER dic 2023 E03.019	Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo μ=7.000, comprese giunzioni nastrate:		
	E03.019.005	spessore 9 mm:		
44	E03.019.005.a	per tubazioni diametro esterno 22 ÷ 28 mm	ml	€ 13,65
	ER dic 2023 E01.034.011	Scalda acqua elettrico (classe energetica B secondo direttiva ErP) di piccole capacità, coibentato internamente, finitura esterna smaltata, completo di valvola di sicurezza, con resistenza elettrica da 1.200 W, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:		
45	E01.034.011.b	15 l	cad	€ 246,54
	NP.11.M. 2024	Fornitura e posa in opera di nastro di segnalazione in polietilene pesante per interro, larghezza 10 cm, con codice colore AZZURRO e indicazione linea acqua potabile, da posare al di sopra della tratta interrata.		
46		Nuova linea acqua potabile interrata da contatore	m	€ 0,75
	ER dic 2023	Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le valvole, le opere murarie, scavi e reinterrati:		
	E01.004.015	per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi elettrici a saldare:		
47	E01.004.015.b	diametro esterno 32 mm	m	€ 9,02
48	E01.004.015.c	diametro esterno 40 mm	m	€ 10,48
	ER dic 2023 E01.064.010	Elettropompa del tipo sommergibile per il sollevamento di acque chiare o leggermente cariche, per installazione fissa, corpo pompa e girante in acciaio inox, alimentazione elettrica 230V-1-50 Hz, data in opera completa di tubazione in acciaio zincato da 6 m, con raccordi in ghisa malleabile, cavo elettrico da 10 m e galleggiante elettrico per l'avviamento in automatico, con esclusione del quadro comando e dei collegamenti elettrici: N.B. PREZZO PER EQUIVALENZA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO ACQUE GRIGIE LAVABO SINGOLO		
49	E01.064.010.a	potenza assorbita 0,25 kW, portata massima 7 mc/h, prevalenza massima 7 m	cad	€ 589,42
50	NP 2024	Rimozione di condotti elettrici, cavi, apparecchi di illuminazione e apparecchiature elettriche edificio completo, compreso area e facciate esterne	a corpo	€ 3.570,60
51	N.P. 2024	Revisione impianto elettrico esterno: Facciate e area esterna	a corpo	€ 1.351,72

52	B01.016.075 E.R. dic 2023	Demolizione di sottofondo in malta cementizia (caldana)			€ 81,66
53	A01.007.005.a E.R. dic 2023	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:	mc		€ 81,11
54	B01.061.020 E.R. dic 2023	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m	mc		€ 39,20
	A01.010.005 E.R. dic 2023	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:	mc/km		€ 0,96
55	A01.010.005.a	per trasporti fino a 10 km			
	E.R. dic 2023 A03.007.005	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42,5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:	mc		€ 133,57
56	A03.007.005.c	250 kg/mc			
	A03.007.170	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per conglomerato cementizio:	m		€ 11,90
57	A03.007.170.d	per ogni metro lineare di tubo aggiuntivo al braccio della pompa ufficio			
58	A22.028.060 E.R. dic 2023	Guaina bituminosa autoadesiva con pellicola in HDPE da applicarsi a freddo sulle pareti del basamento in cemento armato o muratura e sulla parete lignea, a garanzia dell'impermeabilizzazione controterra, larghezza 1 m	mq		€ 24,82
	A10.016.066 E.R. dic 2023	Isolamento termico in intradosso di primo solaio mediante applicazione di pannelli sandwich costituiti da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con velo di vetro saturato, conducibilità termica AD = 0,024 ÷ 0,028 W/mK, reazione al fuoco Euroclasse E, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), resistenza a compressione ≥ 150 kPa, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ 56, conforme alla norma UNI EN 13165, incollato e rasato con malta cementizia, armato con rete in fibra di vetro del peso > 150 g/mq, dimensioni 1.200 x 600 mm, esclusa rasatura di finitura:	mq		€ 15,46
59	A10.016.066.a	spessore 20 mm			
60	A10.016.066.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq		€ 2,92
	A11.004.020 E.R. dic 2023	Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo:	mq		€ 3,83
61	A11.004.020.b	spessore 0,2 mm, colore nero			
	A16.03 E.R. dic 2023	Massetto di protezione delle coibentazioni e delle impermeabilizzazioni, realizzato in conglomerato cementizio a resistenza caratteristica Rck 250. Il massetto sarà tirato a staggia su testimoni previa la pulizia del solaio e si intende compreso e compensato nel prezzo ogni e qualsivoglia onere, quali, in particolare, la fornitura e posa in opera di una fascia di polistirolo per il distacco del massetto dalle murature perimetrali e la protezione del massetto realizzata con un velo di sabbia prima dell'inizio delle lavorazioni relative agli intonaci. Misurazione della superficie effettiva.	mq		€ 18,17
62	A16.03.01	Spessore cm 5, armato con rete elettrosaldata diam. 6 maglia 20x20.			
	A10.001.005 E.R. dic 2023	Isolamento termico con massetti confezionati in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32,5 R per mc di impasto, dati in opera compreso eventuale fluidificante, ecc. e ogni onere esclusi i manti di cartongesso bitumato da pagarsi a parte, in: lana minerale di vetro, resistenza a compressione (carico distribuito) = 50 kPa, conducibilità termica AD = 0,037 W/mK, resistenza al carico puntuale minima di PL(5) = 600 N, incombustibili (Euroclasse A2-s1, d0 di reazione al fuoco), secondo UNI EN 13162:	mc		€ 402,09
63	A10.001.005.e	argilla espansa			
	B01.004.015 E.R. dic 2023	Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare:	mq		€ 9,15
64	B01.004.015.b	muratura in mattoni forati			
	B01.061.020 E.R. dic 2023	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m	mc		€ 39,20
65		vedi voce 1			
	A01.010.005 E.R. dic 2023	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:	mc/km		€ 0,96
66	A01.010.005.a	per trasporti fino a 10 km			
	A03.007.005 E.R. dic 2023	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42,5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:	mc		€ 133,57
67	A03.007.005.c	250 kg/mc			
	A03.007.170 E.R. dic 2023	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per conglomerato cementizio:	m		€ 11,90
68	A03.007.170.d	per ogni metro lineare di tubo aggiuntivo al braccio della pompa			
	A04.004.015 E.R. dic 2023	Vespaio areato realizzato con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato autoportanti, impermeabili, posti in opera a secco su adeguato sottofondo di magrone da conteggiare a parte, compresi il conglomerato cementizio C25/30 (Rck 30 N/mm²) per il riempimento tra i casseri e la sovrastante soletta di almeno 4 cm e l'armatura costituita da rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 200 x 200 mm:	mq		€ 42,98
69	A04.004.015.b	base rettangolare, delle dimensioni di 50 x 75 cm: altezza 25 cm			
70	A22.028.060 E.R. dic 2023	Guaina bituminosa autoadesiva con pellicola in HDPE da applicarsi a freddo sulle pareti del basamento in cemento armato o muratura e sulla parete lignea, a garanzia dell'impermeabilizzazione controterra, larghezza 1 m	mq		€ 24,82
	A10.016.066 E.R. dic 2023	Isolamento termico in intradosso di primo solaio mediante applicazione di pannelli sandwich costituiti da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con velo di vetro saturato, conducibilità termica AD = 0,024 ÷ 0,028 W/mK, reazione al fuoco Euroclasse E, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), resistenza a compressione ≥ 150 kPa, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ 56, conforme alla norma UNI EN 13165, incollato e rasato con malta cementizia, armato con rete in fibra di vetro del peso > 150 g/mq, dimensioni 1.200 x 600 mm, esclusa rasatura di finitura:	mq		€ 15,46
71	A10.016.066.a	spessore 20 mm			
72	A10.016.066.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq		€ 2,92

	A11.004.020 E.R. dic 2023	Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo:	mq	
73	A11.004.020.b	spessore 0,2 mm, colore nero		€ 3,83
	A16.03 E.R. dic 2023	Massetto di protezione delle coibentazioni e delle impermeabilizzazioni, realizzato in conglomerato cementizio a resistenza caratteristica Rck 250. Il massetto sarà tirato a staggia su testimoni previa la pulizia del solaio e si intende compreso e compensato nel prezzo ogni e qualsivoglia onere, quali, in particolare, la fornitura e posa in opera di una fascia di polistirolo per il distacco del massetto dalle murature perimetrali e la protezione del massetto realizzata con un velo di sabbia prima dell'inizio delle lavorazioni relative agli intonaci. Misurazione della superficie effettiva.	mq	
74	A16.03.01 E.R. dic 2023	Spessore cm 5, armato con rete elettrosaldata diam. 6 maglia 20x20.		€ 18,17
	A10.001.005 E.R. dic 2023	Isolamento termico con massetti confezionati in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 R per mc di impasto, dati in opera compreso eventuale fluidificante, ecc. e ogni onere esclusi i manti di cartongfello bitumato da pagarsi a parte, in: lana minerale di vetro, resistenza a compressione (carico distribuito) = 50 kPa, conducibilità termica $\lambda_D = 0,037$ W/mK, resistenza al carico puntuale minima di $PL(5) = 600$ N, incombustibili (Euroclasse A2-s1, d0 di reazione al fuoco), secondo UNI EN 13162:	mc	
75	A10.001.005.e	argilla espansa		€ 402,09
76	A01.007.005.a E.R. dic 2023	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:		€ 81,11
77	B01.061.020 E.R. dic 2023	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m	mc	€ 39,20
	A01.010.005 E.R. dic 2023	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e scarica:	mc/km	
78	A01.010.005.a	per trasporti fino a 10 km		€ 0,96
	C02.019.080 E.R. dic 2023	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfiato con calcestruzzo e riporto: Pedonabile, diaframmato	cad	
79	C02.019.080.a	500 x 500 x 500 mm, peso 130 kg		€ 129,60
	E.R. dic 2023 C02.019.235.a	Caditoia concava o piana con griglia in ghisa gg20 (resistenza 20 kg/mm²) e telaio in ghisa e cemento (BEGU), resistenza alla rottura pari a 250 kN, conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001. Montata in opera compreso ogni onere e magistero:		
80	E.R. dic 2023 C02.019.235.a	telaio esterno quadrato di dimensioni 500 x 500 mm ed altezza pari a 160 mm con appoggio per secchiello raccogli detriti, griglia con barre di spessore pari a 60 mm ed interasse 16 mm (antitacco), sezione d'entrata pari a 750 cmq, peso totale 97 kg circa	cad	€ 196,79
81	E.R. dic 2023 A.23.23	Verniciatura antiruggine di opere in ferro. Trattamento anticorrosivo, previa adeguata pulizia della superficie, con convertitore di ruggine e successiva protezione mediante applicazione di due mani di smalto antiruggine a finitura antiruggine tipo macaco. Misurazione : - nel caso in cui la superficie sviluppata dei ferri sia inferiore o pari al 25% della superficie geometrica una volta; - se dal 26 - 50% della superficie geometrica, due volte; - se dal 51 - 75% e oltre della superficie geometrica due volte e mezza.	mq	
		inferriate		€ 16,43

COIBENTAZIONI

Le tubazioni e le canalizzazioni dovranno essere coibentate secondo quanto prescritto dalla vigente normativa. In particolare, occorre fare riferimento alle prescrizioni minime definite dalla tabella 1, allegato B al D.P.R. 412/93 e s.m.i. Le coibentazioni dovranno essere posate su tutte le tubazioni convoglianti fluidi caldi, freddi, in fase vapore e sulle canalizzazioni di mandata. Le canalizzazioni di ripresa dovranno essere coibentate con le medesime specifiche di quelle di mandata unicamente nei tratti posati all'esterno ed in locali non climatizzati. Tutte le tratte di tubazioni e canalizzazioni in esterno dovranno essere protette dall'irraggiamento solare e dalle intemperie mediante sovrapposizione di lamierino di alluminio con spessore minimo 6/10 di mm. Medesima lavorazione dovrà essere effettuata per tutti gli impianti installati in centrali e sottocentrali termofrigoriferi ed idriche. Le tubazioni adatte al trasporto di fluidi con temperatura inferiore a 20°C e le canalizzazioni di mandata dovranno essere coibentate con materiali caratterizzati da perfetta tenuta all'aria onde impedire fenomeni di condensazione. Le lavorazioni dovranno essere eseguite in modo tale da non pregiudicare la tenuta. L'isolamento delle reti vapore dovrà essere specifico ed idoneo per la temperatura di esercizio. Per tale scopo sono ammessi unicamente materiali fibrosi (sono escluse guaine e lastre in materiali plastici/elastomerici/etc)

Conducibilità termica utile dell'isolante (W/mK)	COIBENTAZIONI				
	Diametro esterno della tubazione (mm)				
	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	da 100 a 119	>120
Spessore minimo isolamento (mm)					
0.030	13 (6.5-3.9)	19 (10-6)	26 (13-8)	33 (17-10)	40 (20-12)
0.032	14 (7-4-2)	21 (11-7)	29 (15-9)	36 (18-11)	44 (22-14)
0.034	15 (7.5-4.5)	23 (12-7)	31 (16-10)	39 (20-12)	48 (24-16)
0.036	17 (8.5-5.1)	25 (13-8)	34 (17-11)	43 (22-13)	52 (26-17)
0.038	18 (9-5.4)	28 (14-9)	37 (19-12)	46 (23-14)	56 (28-19)
0.040	20 (10-6)	30 (15-9)	40 (20-12)	50 (25-15)	60 (30-18)
0.042	22 (11-6.6)	32 (16-10)	43 (22-13)	54 (27-17)	64 (32-20)
0.044	24 (12-7.2)	35 (18-11)	46 (23-14)	58 (29-18)	69 (35-21)
0.046	26 (13-7.8)	38 (19-12)	50 (25-15)	62 (31-19)	74 (36-23)
0.048	28 (14-8.4)	41 (21-13)	54 (27-17)	66 (33-20)	79 (40-24)
0.050	30 (15-9)	42 (21-13)	56 (28-17)	71 (36-22)	84 (42-26)

I valori in tabella sono riferiti a tubazioni correnti all'esterno. Tra parentesi sono riportati gli spessori minimi con i coefficienti di riduzione per tubazioni correnti all'interno dell'isolamento termico del fabbricato entro o affacciato su locali non riscaldati (primo valore) e per tubazioni correnti in ambienti riscaldati o entro strutture confinanti unicamente con ambienti climatizzati (secondo valore). Questi spessori minimi previsti dalla legge possono essere incrementati qualora il progetto facesse riferimento a valori superiori.

LEGENDA IMPIANTO TERMOFRIGORIFERO

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	RADIATORE IN GHISA
	COLLETTORE
	COLONNE MONTANTI RADIATORI
	TUBI A PAVIMENTO RADIATORI
	UNITA' CANALIZZABILE AD ESPANSIONE DIRETTA
	TUBI AEREI ESPANSIONE DIRETTA
	CONDENSA
	CANALIZZAZIONE DI RIPRESA
	CANALIZZAZIONE DI MANDATA
	GRIGLIA DI RIPRESA ORIZZONTALE A CONTROSOFFITTO
	GRIGLIA DI RIPRESA VERTICALE
	BOCCHETTA DI MANDATA VERTICALE
	TERMOSTATO AMBIENTE PER IMPIANTO AD ESP. DIR.

Unità esterna per sistema ad espansione diretta, con design salvaspazio per una maggiore flessibilità di installazione, collegabile ad unità interne di tipo VRV completo di tecnologia a temperatura di refrigerante variabile e compressori integralmente controllati da inverter. Possibilità di limitare i picchi di consumo energetico tra il 30 e l'80%, ad esempio durante i periodi caratterizzati da elevate richieste di energia. Completo di centralina di gestione con display, programmabile.

- Alimentazione trifase.
- Potenza frigorifera nominale 28 kW
- Capacità di riscaldamento Prated,c 19.6 kW
- Capacità di riscaldamento Max. 6°C BU: 31.5 kW
- SEER: 6.3
- SCOP: 4.1
- Dimensioni (AxLxP): 1615x940x320
- Peso unità: 175 kg
- Livello di potenza sonora in raffrescamento (nom.): 74 dB(A)
- Livello di pressione sonora in raffrescamento (nom.): 55 dB(A)
- Campi di funzionamento in raffrescamento: -5~+52°C BS
- Refrigerante: R-410° - GWP 2.087,5
- Carica: 7+2.5 kg
- Collegamenti tubazioni: liquido 9.52 / gas 22.2 mm

NB Elaborato valido solo relativamente agli impianti meccanici.

Percorso tubazioni in fasce di controsoffitto. Realizzare staffaggio a parete, fissare le tubazioni mediante collari metallici con rivestimento in gomma anti condensa ed anti vibrazioni

Montante tubi impianto espansione diretta affiancato alla canna fumaria. Mascherare come da indicazione della D.L. conformemente alle prescrizioni della Soprintendenza

Unità motocondensante esterna 28 kwf a volume di refrigerante variabile. NB Compresa carica gas frigorifero R410a 9.5 kg

Rispettare le distanze dagli ostacoli indicati dal fornitore dell'apparecchiatura!

Condensa a perdere previo sifone

Griglie di ripresa in alluminio passo 25, con alette fisse a 45°, apribili a pressione, complete di filtro G2 facilmente amovibile per installazione a controsoffitto

Unità interne VRV canalizzabili a media prevalenza, ultrasoftili, nascoste in fasce di controsoffitto.

Tubazioni in rame a norma EN12735-1 e -2 fornite sgrassate e tappate, derivazione macchine con giunti a Y saldobrasati. Coibentazione con isolante polimerico in guaina a perfetta tenuta all'aria, con sigillatura dei giunti. Spessore 9mm nelle tratte interne al fabbricato, 19mm all'esterno. Le tratte esposte alle intemperie devono essere protette dall'azione dell'acqua, del gelo, del sole e degli animali

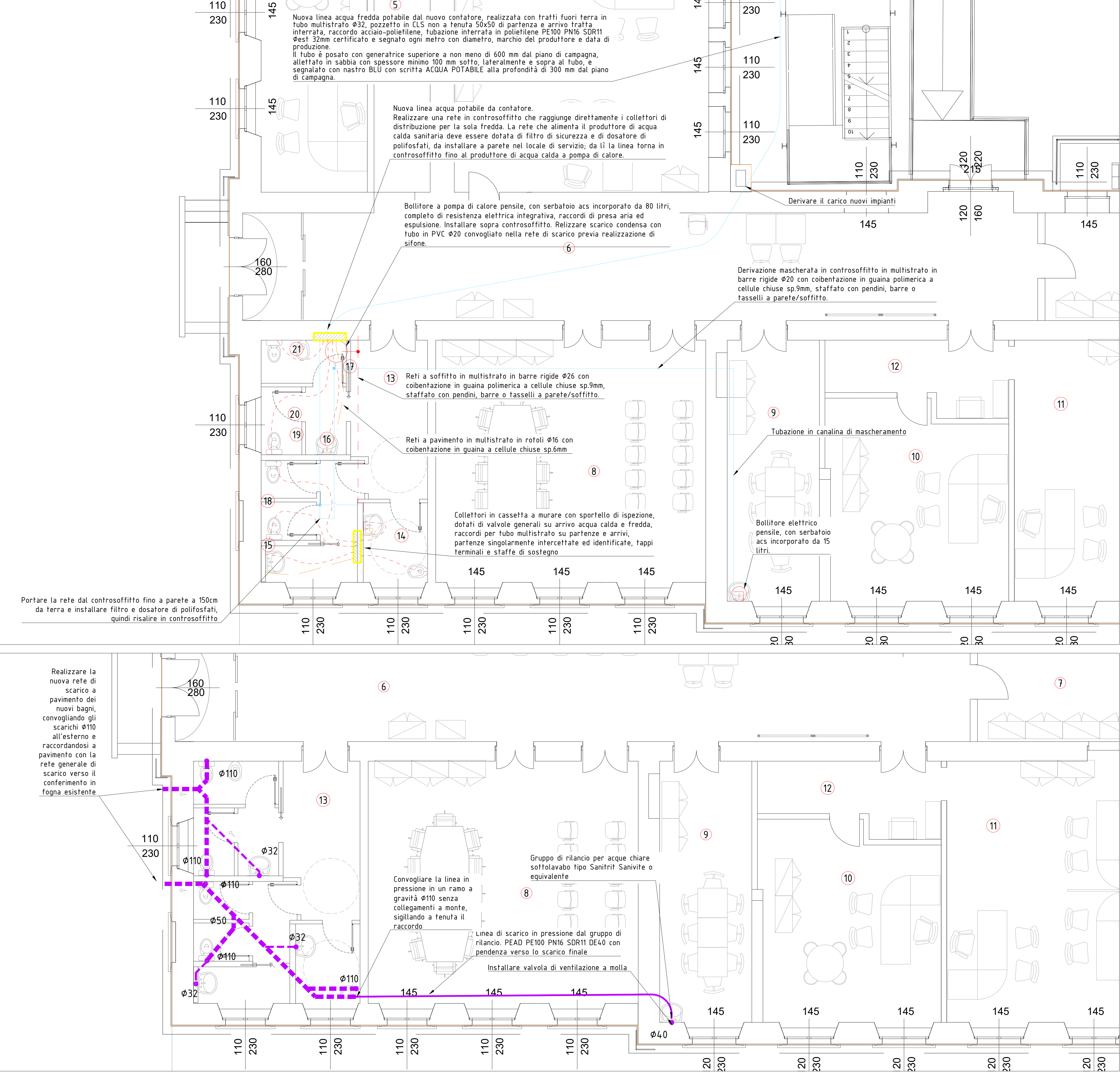
Griglie di ripresa in alluminio passo 25, con alette fisse a 45°, apribili a pressione, complete di filtro G2 facilmente amovibile, collegate al canale mediante telaio con flange e viti autofilettanti o rivetti con interposta guarnizione antivibrazioni

Canali in lamiera zincata sp. 8 di mm, ripresa nuda, mandata coibentata esternamente con isolante polimerico in lastre sp.9 mm. Raccordo alle macchine con interposto giunto antivibrante. Staffaggio mediante pendini e/o telaio fissato alle pareti. Collegamento della macchine agli staffaggi mediante giunti elastici antivibranti.

Griglie di mandata in alluminio passo 20 a doppio filare, con alette singolarmente orientabili, collegate al canale mediante telaio con flange e viti autofilettanti o rivetti con interposta guarnizione anti vibrazioni

Comandi per unità interne a filo, installati in scatola a parete, con impostazione dell'ora, del setpoint e della modalità di funzionamento, con rilevamento perdita freon.

Collegamento alla dorsale di scarico condensa DA SOPRA. Tutte le unità interne sono dotate di bacinella raccolta condensa e pompa di rilancio condensa con prevalenza minima di 600mm



COIBENTAZIONI

Le tubazioni e le canalizzazioni dovranno essere coibentate secondo quanto prescritto dalla vigente normativa. In particolare, occorre fare riferimento alle prescrizioni minime definite dalla tabella 1, allegate B al D.P.R. 412/93 e s.m.i. Le coibentazioni dovranno essere posate su tutte le tubazioni convoglianti fluidi caldi, freddi, in fase vapore e sulle canalizzazioni di mandata. Le canalizzazioni di ripresa dovranno essere coibentate con le medesime specifiche di quelle di mandata unicamente nei tratti posati all'esterno ed in locali non climatizzati. Tutte le tratte di tubazioni e canalizzazioni in esterno dovranno essere protette dall'irraggiamento solare e dalle intemperie mediante sovrapposizione di lamierino di alluminio con spessore minimo 6/10 di mm. Medesima lavorazione dovrà essere effettuata per tutti gli impianti installati in centrali e sottocentrali termofrigoriferi ed idriche. Le tubazioni adatte al trasporto di fluidi con temperatura inferiore a 20°C e le canalizzazioni di mandata dovranno essere coibentate con materiali caratterizzati da perfetta tenuta all'aria onde impedire fenomeni di condensazione. Le lavorazioni dovranno essere eseguite in modo tale da non pregiudicare la tenuta. L'isolamento delle reti vapore dovrà essere specifico ed idoneo per la temperatura di esercizio. Per tale scopo sono ammessi unicamente materiali fibrosi (sono escluse guaine e lastre in materiali plastici/elastomerici/etc)

Conduttività termica utile dell'isolante (W/mK)	COIBENTAZIONI				
	Diametro esterno della tubazione (mm)				
	<20	da 20 a 39 e canalizzazioni	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99
0.030	13 (6.5-3.9)	19 (10-6)	26 (13-8)	33 (17-10)	37 (19-12)
0.032	14 (7-4.2)	21 (11-7)	29 (15-9)	36 (18-11)	40 (20-12)
0.034	15 (7.5-4.5)	23 (12-7)	31 (16-10)	39 (20-12)	44 (22-14)
0.036	17 (8.5-5.1)	25 (13-8)	34 (17-11)	43 (22-13)	47 (24-15)
0.038	18 (9-5.4)	28 (14-9)	37 (19-12)	46 (23-14)	51 (26-16)
0.040	20 (10-6)	30 (15-9)	40 (20-12)	50 (25-15)	55 (28-17)
0.042	22 (11-6.6)	32 (16-10)	43 (22-13)	54 (27-17)	60 (30-18)
0.044	24 (12-7.2)	35 (18-11)	46 (23-14)	58 (29-18)	63 (32-19)
0.046	26 (13-7.8)	38 (19-12)	50 (25-15)	62 (31-19)	68 (34-21)
0.048	28 (14-8.4)	41 (21-13)	54 (27-17)	66 (33-20)	72 (36-22)
0.050	30 (15-9)	42 (21-13)	56 (28-17)	71 (36-22)	77 (39-24)

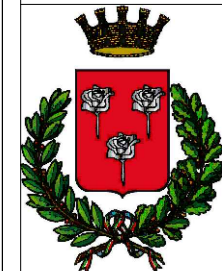
I valori in tabella sono riferiti a tubazioni correnti all'esterno. Tra parentesi sono riportati gli spessori minimi con i coefficienti di riduzione per tubazioni correnti all'interno dell'isolamento termico del fabbricato entro o affacciate su locali non riscaldati (primo valore) e per tubazioni correnti in ambienti riscaldati o entro strutture confinanti unicamente con ambienti climatizzati (secondo valore). Questi spessori minimi previsti dalla legge possono essere incrementati qualora il progetto facesse riferimento a valori superiori.

LEGENDA IMPIANTO SANITARIO

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	PRODUTTORE DI ACS A POMPA DI CALORE
	COLLETTORE
	TUBI PRIMARI ACS E FP AI COLLETTORI
	TUBI SECONDARI ACS E FP DAI COLLETTORI AI SANITARI
	RETE DI SCARICO ACQUE NERE
	PUNTO DI SCARICO ACQUE NERE



COMUNE DI FIORENZUOLA D'ARDA
PROVINCIA DI PIACENZA



Settore
Lavori Pubblici Servizi Tecnici di Valorizzazione
del Patrimonio Comunale Protezione Civile

OGGETTO:
LAVORI DI RESTAURO DELL'EDIFICIO EX-LICEO
PER IL POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE
DELLA SEDE DEL CENTRO PER L'IMPIEGO
DI FIORENZUOLA D'ARDA
IN ATTUAZIONE DEL D.M. 74/2019 e ss.mm.ii.

PROGETTO ESECUTIVO

VARIANTE N°1



Titolo elaborato

IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

Responsabile Unico del Procedimento Arch. Elena Trento	Progetto esecutivo e Direzione Lavori Arch. Linda Gobbi
Progetto esecutivo e DL strutture studio GPR	Progetto esecutivo e DL impianti studio GPR
Nome PV n°1_IS-SC	Data 14-02-2024

COIBENTAZIONI

Le tubazioni e le canalizzazioni dovranno essere coibentate secondo quanto prescritto dalla vigente normativa. In particolare, occorre fare riferimento alle prescrizioni minime definite dalla tabella 1, allegate B al D.P.R. 412/93 e 4.61.

Le coibentazioni dovranno essere posate su tutte le tubazioni convoglianti fluidi caldi, freddi, in fase vapore e sulle canalizzazioni di mandata. Le canalizzazioni di ritorno dovranno essere coibentate con le medesime specifiche di quelle di mandata unicamente nei tratti posati all'esterno ed in locali non climatizzati.

Tutte le trafilte di tubazioni e canalizzazioni in esterno dovranno essere protette dall'irraggiamento solare e dalle intemperie mediante sovrapposizione di isolamento di almeno di almeno con spessore minimo 40/50 mm. Presso la lavorazione dovrà essere effettuata per tutti gli impianti installati in centrali e soffocentrali termoisolante ed idoneo.

Le tubazioni adatte al trasporto di fluidi con temperatura inferiore a 20°C e le canalizzazioni di mandata dovranno essere coibentate con materiali caratterizzati da perfetta tenuta all'aria onde impedire fenomeni di condensaione. Le lavorazioni dovranno essere eseguite in modo tale da non pregiudicare la tenuta, l'isolamento delle reti vapore dovrà essere specifico ed idoneo per la temperatura di esercizio. Per tale scopo sono ammessi unicamente materiali fibrosi lisci escludendo guaine e lastre in materiali plastici/elastomerici/etici).

Condutture termiche alle del suolo (m²/m³)	COIBENTAZIONE				
	<-20	da 20 a 30	da 30 a 40	da 40 a 50	>50
0.002	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.003	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.004	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.005	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.006	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.007	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.008	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.009	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.010	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.011	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.012	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.013	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.014	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.015	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.016	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.017	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.018	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.019	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.020	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)

I valori in tabella sono riferiti a tubazioni correnti all'esterno. Tra parentesi sono riportati gli spessori minimi con i coefficienti di riduzione per tubazioni correnti all'interno del solaio termico del fabbricato entro e all'esterno su locali non riscaldati (spino vapore) e per tubazioni correnti in ambienti riscaldati e entro strutture confinate unicamente con ambienti climatizzati (secondo valori). Questi spessori minimi previsti dalla legge possono essere incrementati qualora il progetto facesse riferimento a valori superiori.

LEGENDA IMPIANTO TERMOFRIGORIFERO

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	RADIATORE IN GHISA
	COLLETTORE
	TUBI A PAVIMENTO RADIATORI
	UNITA' CANALIZZABILE AD ESPANSIONE DIRETTA
	TUBI AERIO ESPANSIONE DIRETTA
	CONDENSA
	CANALIZZAZIONE DI RIPRESA
	CANALIZZAZIONE DI MANDATA
	GRIGLIA DI RIPRESA ORIZZONTALE A CONTROSOFFITTO
	GRIGLIA DI RIPRESA VERTICALE
	BUCCETTA DI MANDATA VERTICALE
	TERMOSTATO AMBIENTE PER IMPIANTO AD ESP. DIR.

COMUNE DI FIORENZUOLA D'ARDA
PROVINCIA DI PIACENZA

Settore
Lavori Pubblici Servizi Tecnici di Valorizzazione
del Patrimonio Comunale Protezione Civile

OGGETTO:
LAVORI DI RESTAURO DELL'EDIFICIO EX-LICEO
PER IL POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE
DELLA SEDE DEL CENTRO PER L'IMPIEGO
DI FIORENZUOLA D'ARDA
IN ATTUAZIONE DEL D.M. 7/4/2019 e ss.mm.ii.

PROGETTO ESECUTIVO

studio GPR

VARIANTE N°1

studio GPR

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Responsabile Unico del Procedimento	Progetto esecutivo e Direzione Lavori
Arch. Elena Trento	Arch. Linda Gobbi
Progetto esecutivo e DL strutture	Progetto esecutivo e DL impianti
studio GPR	studio GPR
Nome	Data
PV n°1_RISC	14-02-2024

Copia conforme di originale informatico ai sensi artt. 18 e 20 DPR 445/2000, artt. 23/23bis D.Lgs. 82/2005

**CALCOLO DELLA TRASMITTANZA
DELLE STRUTTURE EDILIZIE
(UNI EN ISO 6946:2018)**

Struttura:

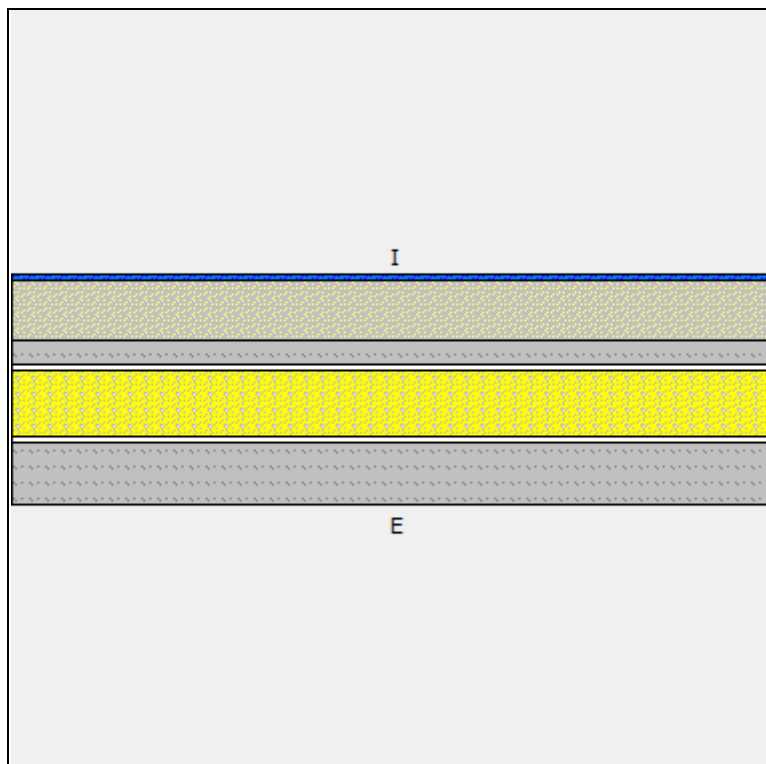
**P1_Pavimento su terreno 40_REV1
BauderPIR M 12 cm**

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI OPACHI

GRANDEZZE, SIMBOLI ED UNITÀ DI MISURA ADOTTATI

DEFINIZIONE	SIMBOLO	UNITA' DI MISURA
SPESSORE	s	[cm]
CONDUTTIVITÀ INDICATIVA DI RIFERIMENTO	λ	[W/(m · K)]
MAGGIORAZIONE PERCENTUALE	m	[%]
CONDUTTIVITÀ UTILE DI CALCOLO	λ_m	[W/(m · K)]
RESISTENZA TERMICA UNITARIA INTERNA (INVERSO DELLA CONDUTTANZA)	R	[(m ² · K)/W]
MASSA VOLUMICA DELLO STRATO. DENSITÀ.	D	[kg/m ³]
MASSA AREICA DELLO STRATO	Ds	[kg/m ²]
CAPACITÀ TERMICA MASSICA DEL MATERIALE DELLO STRATO	CT	[kJ/(kg · K)]
RESISTENZA AL PASSAGGIO DEL VAPORE	μ	[-]

STRUTTURA: P1_PAVIMENTO SU TERRENO 40_REV1_BAUDERPIR M 12 CM



Stratigrafia

Descrizione materiale	s [cm]	λ [W/(m · K)]	m [%]	λ_m [W/(m · K)]	R [(m² · K)/W]	D [kg/m³]	DS [kg/m²]	CT [kJ/(kg · K)]	μ [-]
Aria ambiente									
Strato liminare interno					0,170				
Pavimentazione interna - gres	1	1,47	0	1,47	0,007	1700	17,00	1	200
Sottofondo C.Cellulare FOAMCEM_500 kg/m3	10	0,113	0	0,113	0,885	500	50,00	1	6
Massetto in calcestruzzo armato 1400	4	0,58	0	0,58	0,069	1400	56,00	1	20
Polietilene (PE)	0,13	0,35	0	0,35	0,004	950	1,24	2,1	50000
Pannello polyiso BauderPIR M_80-120	12	0,026	0	0,026	4,615	42	5,04	1,2	148
Membrana impermeabilizzante bituminosa	1	0,17	0	0,17	0,059	1200	12,00	1	20000
Calcestruzzo ordinario	10	1,28	0	1,28	0,078	2200	220,00	0,88	70
Strato liminare esterno					0,040				
TOTALI	38,13				5,927		361,275		
Trasmittanza teorica					[W/(m² · K)]		0,169		
Incremento di sicurezza					[%]				
Trasmittanza adottata					[W/(m² · K)]		0,169		

VERIFICHE DI LEGGE

Confronto con i valori limite

Data: 30.11.2023

Elaborato con: Mc4Suite 2023

Pag. 3

La struttura opaca è del tipo	Orizzontale/Inclinata	
Trasmittanza calcolata della struttura	0,169	[W/(m ² · K)]
Valore limite della trasmittanza	0,290	[W/(m ² · K)]

**CALCOLO DELLA TEMPERATURA SUPERFICIALE
E DELLA CONDENSA INTERSTIZIALE
DI STRUTTURE EDILIZIE
(UNI EN ISO 13788:2013)**

CARATTERISTICHE IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

GRANDEZZE, SIMBOLI ED UNITÀ DI MISURA ADOTTATI

DEFINIZIONE	SIMBOLO	UNITA' DI MISURA
FATTORE DI RESISTENZA IGROSCOPICA	μ	[-]
RESISTENZA TERMICA SPECIFICA	R	$[(m^2 \cdot K)/W]$
SPESSORE DELLO STRATO CORRENTE	S	[cm]
TEMPERATURA	θ	[°C]
UMIDITA'	φ	[%]
PRESSIONE	p	[Pa]
FATTORE DI TEMPERATURA IN CORRISPONDENZA ALLA SUPERFICIE INTERNA	f_{RsI}	[-]
FLUSSO DI VAPORE CONDENSATO	g_c	$[g/m^2]$
MASSA DI VAPORE PER UNITÀ DI SUPERFICIE ACCUMULATA IN CORRISPONDENZA DI UN'INTERFACCIA	M_a	$[g/m^2]$

STRUTTURA: P1_PAVIMENTO SU TERRENO 40_REV1_BAUDERPIR M 12 CM**Stratigrafia**

Materiale	μ	R	S
	[-]	[(m ² · K)/W]	[cm]
Pavimentazione interna – gres	200	0,007	1
Sottofondo C.Cellulare FOAMCEM_500 kg/m ³	6	0,885	10
Massetto in calcestruzzo armato 1400	20	0,069	4
Polietilene (PE)	50000	0,004	0,13
Pannello polyiso BauderPIR M_80-120	148	4,615	12
Membrana impermeabilizzante bituminosa	20000	0,059	1
Calcestruzzo ordinario	70	0,078	10
Fattore di qualità	0,9584	TOTALI(*)	5,927
			38,13

(*) Nel calcolo della resistenza termica totale sono comprese le resistenze termiche degli strati liminari interno ed esterno definite in archivio.

La verifica igrometrica è eseguita con le resistenze termiche degli strati liminari previste dal Prospetto 2 della UNI EN ISO 13788.

CONDIZIONI AL CONTORNO

		ESTERNE
Temperature esterne	[°C]	Medie mensili
Umidità relativa esterna	[°C]	Medie mensili
		INTERNE
Temperatura interna nel periodo di riscaldamento	[°C]	20,0
Umidità relativa interna	[%]	57,12
Tipo di edificio (prospetto A.1 UNI EN ISO 13788)		Alloggi senza ventilazione meccanica controllata, edifici con indice di affollamento non noto
Classe di umidità interna	[kg/m ³]	0,006

PRESCRIZIONI NORMATIVE

TIPO DI VERIFICA	ESITO PARZIALE	ESITO TOTALE
La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale	✓	
La quantità di condensato non supera i 500 [g/m ²]	✓	
La quantità di condensato è limitata alla quantità rievaporabile	✓	
RISPONDEZZA DEI REQUISITI ALLE PRESCRIZIONI NORMATIVE		✓
Legenda: ✓ = verificato – ✗ = non verificato		

VERIFICHE NORMATIVE

Verifica della condensa superficiale

SIMBOLO	DESCRIZIONE	U.M.	STRUTTURA		VALORE DI CONFRONTO	ESITO PARZIALE
MESE CRITICO: Dicembre						
fRsi	Fattore di temperatura	[-]	0,9584	≥	0,6855	✓
Legenda: ✓ = verificato - ✗ = non verificato						

Verifica della condensa interstiziale

SIMBOLO	DESCRIZIONE	U.M.	STRUTTURA		VALORE DI CONFRONTO	ESITO PARZIALE
MESE CRITICO: Febbraio						
Ma	Quantità di condensa	[g/m ²]	8,9	≤	500.0	✓
Legenda: ✓ = verificato - ✗ = non verificato						

RISULTATI MENSILI

Calcolo del fattore di temperatura

Mese	θ_e	θ_i	p_e	p_i	θ_{min}	p_{min}	f_{Rsi}
	[°C]	[°C]	[Pa]	[Pa]	[°C]	[Pa]	[-]
Novembre	7,6	20,0	870	1412	15,5	1765	0,6417
Dicembre	1,6	20,0	540	1295	14,2	1619	0,6855
Gennaio	3,4	20,0	640	1331	14,6	1664	0,6770
Febbraio	3,7	20,0	500	1180	12,8	1475	0,5581
Marzo	9,3	20,0	710	1191	12,9	1489	0,3412
Aprile	12,7	20,0	910	1271	13,9	1588	0,1709
Ottobre	14,4	20,0	1090	1390	15,3	1738	0,1680

Calcolo della condensa interstiziale

Mese	θ_e	θ_i	φ_e	φ_i	g_c	M_a	Stato
	[°C]	[°C]	[%]	[%]	[g/m ²]	[g/m ²]	
Novembre	7,6	20,0	83,64	60,41	1,6	1,6	Condensa
Dicembre	1,6	20,0	79,05	55,41	3,2	4,8	Condensa
Gennaio	3,4	20,0	82,40	56,95	2,9	7,6	Condensa
Febbraio	3,7	20,0	63,03	50,50	1,3	8,9	Condensa
Marzo	9,3	20,0	60,82	50,98	-1,3	7,6	Essicazione
Aprile	12,7	20,0	62,18	54,38	-2,7	4,9	Essicazione
Maggio	18,5	20,0	52,77	60,06	-7,9		Essicazione
Giugno	22,6	22,6	53,05	56,71			Asciutto
Luglio	23,7	23,7	53,06	56,49			Asciutto
Agosto	22,1	22,1	53,94	57,71			Asciutto
Settembre	19,8	20,0	62,56	67,28			Asciutto
Ottobre	14,4	20,0	66,67	59,50			Asciutto

DISTRIBUZIONE DELLE TEMPERATURE E DELLE PRESSIONI

Distribuzione della temperatura [°C]

Strato	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott
Ambiente	19,5	19,2	19,3	19,3	19,6	19,7	18,5	22,6	23,7	22,1	19,8	19,8
Interno	19,5	19,2	19,3	19,3	19,6	19,7	18,5	22,6	23,7	22,1	19,8	19,8
1	19,5	19,2	19,3	19,3	19,5	19,7	18,5	22,6	23,7	22,1	19,8	19,8
2	17,6	16,5	16,8	16,9	18,0	18,6	18,5	22,6	23,7	22,1	19,8	18,9
3	17,5	16,3	16,6	16,7	17,8	18,5	18,5	22,6	23,7	22,1	19,8	18,9
4	17,5	16,3	16,6	16,7	17,8	18,5	18,5	22,6	23,7	22,1	19,8	18,9
5	7,9	2,1	3,8	4,1	9,6	12,9	18,5	22,6	23,7	22,1	19,8	14,5
6	7,8	1,9	3,7	4,0	9,5	12,8	18,5	22,6	23,7	22,1	19,8	14,5
7	7,6	1,7	3,5	3,8	9,3	12,7	18,5	22,6	23,7	22,1	19,8	14,4
Esterno	7,6	1,7	3,5	3,8	9,3	12,7	18,5	22,6	23,7	22,1	19,8	14,4

Distribuzione della pressione parziale del vapore [Pa]

Strato	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott
Ambiente	1412	1295	1331	1180	1191	1271	1275	1550	1650	1530	1549	1390
Interno	1412	1295	1331	1180	1191	1271	1275	1550	1650	1530	1549	1390
1	1408	1290	1326	1176	1188	1268	1274	1549	1649	1529	1548	1388
2	1407	1288	1325	1174	1187	1268	1273	1549	1649	1529	1548	1388
3	1406	1286	1323	1172	1186	1267	1273	1549	1649	1529	1547	1387
4	1285	1119	1170	1022	1079	1187	1239	1527	1627	1507	1523	1320
5	1067	710	804	821	1050	1165	1229	1521	1621	1501	1517	1302
6	883	558	657	516	722	919	1124	1452	1552	1432	1443	1097
7	870	540	640	500	710	910	1120	1450	1550	1430	1440	1090
Esterno	870	540	640	500	710	910	1120	1450	1550	1430	1440	1090

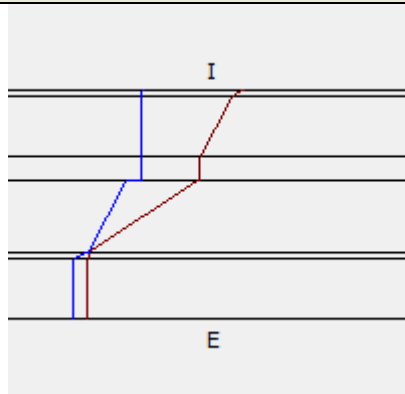
Distribuzione della pressione di saturazione [Pa]

Strato	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott
Ambiente	2263	2228	2239	2240	2273	2293	2123	2733	2921	2651	2302	2303
Interno	2337	2337	2337	2337	2337	2337	2123	2733	2921	2651	2302	2337
1	2261	2225	2236	2238	2271	2292	2123	2733	2921	2651	2302	2302
2	2016	1875	1917	1924	2057	2142	2123	2733	2921	2651	2302	2186
3	1998	1850	1894	1901	2041	2131	2123	2733	2921	2651	2302	2177
4	1997	1849	1892	1900	2041	2131	2123	2733	2921	2651	2302	2177
5	1067	710	804	821	1193	1484	2123	2733	2921	2651	2302	1653
6	1058	701	795	812	1184	1477	2123	2733	2921	2651	2302	1647
7	1040	683	777	793	1167	1464	2123	2733	2921	2651	2302	1635
Esterno	1040	683	777	793	1167	1464	2123	2733	2921	2651	2302	1635

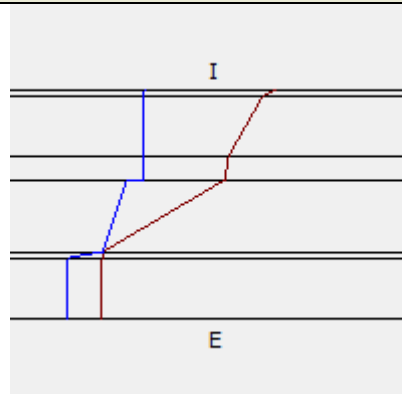
GRAFICI MENSILI DELLE PRESSIONI PARZIALI E DELLE PRESSIONI DI SATURAZIONE DEL VAPORE

Riepilogo grafico dei mesi

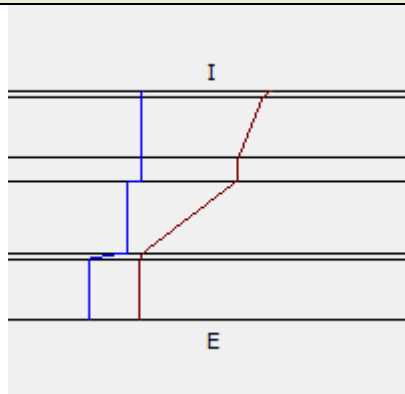
Gennaio



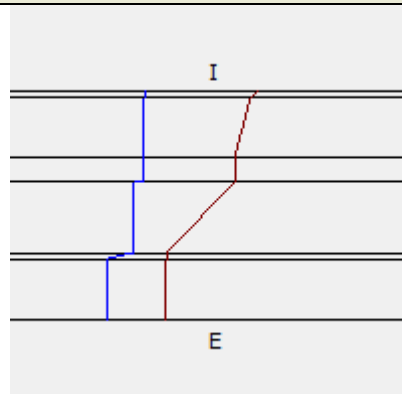
Febbraio



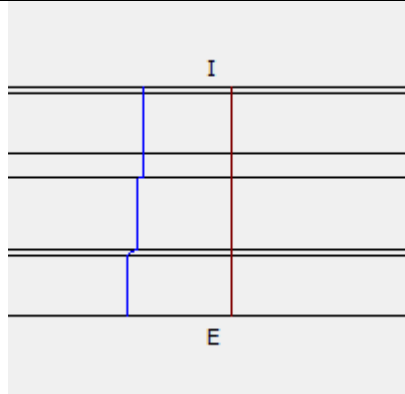
Marzo



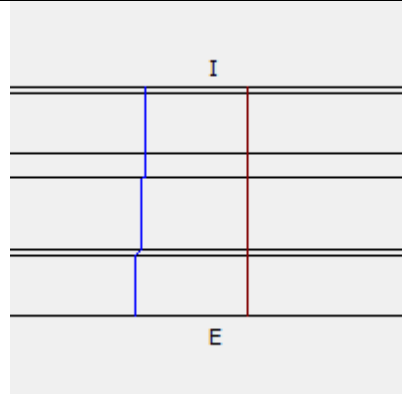
Aprile



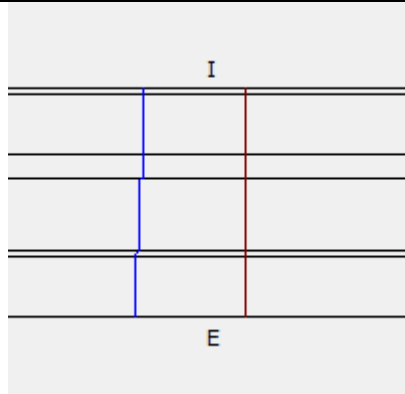
Maggio



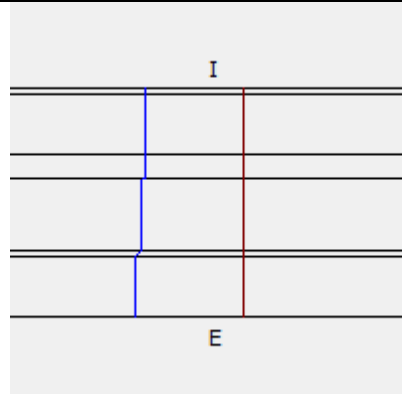
Giugno



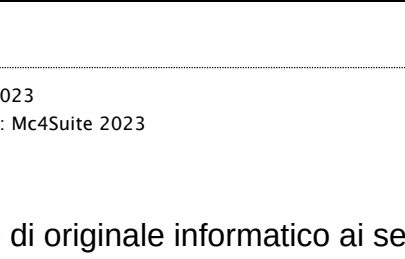
Luglio



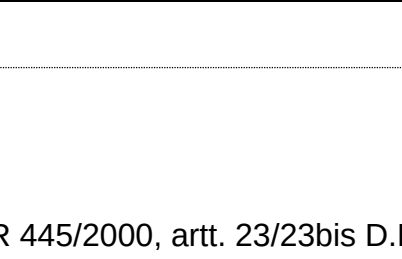
Agosto

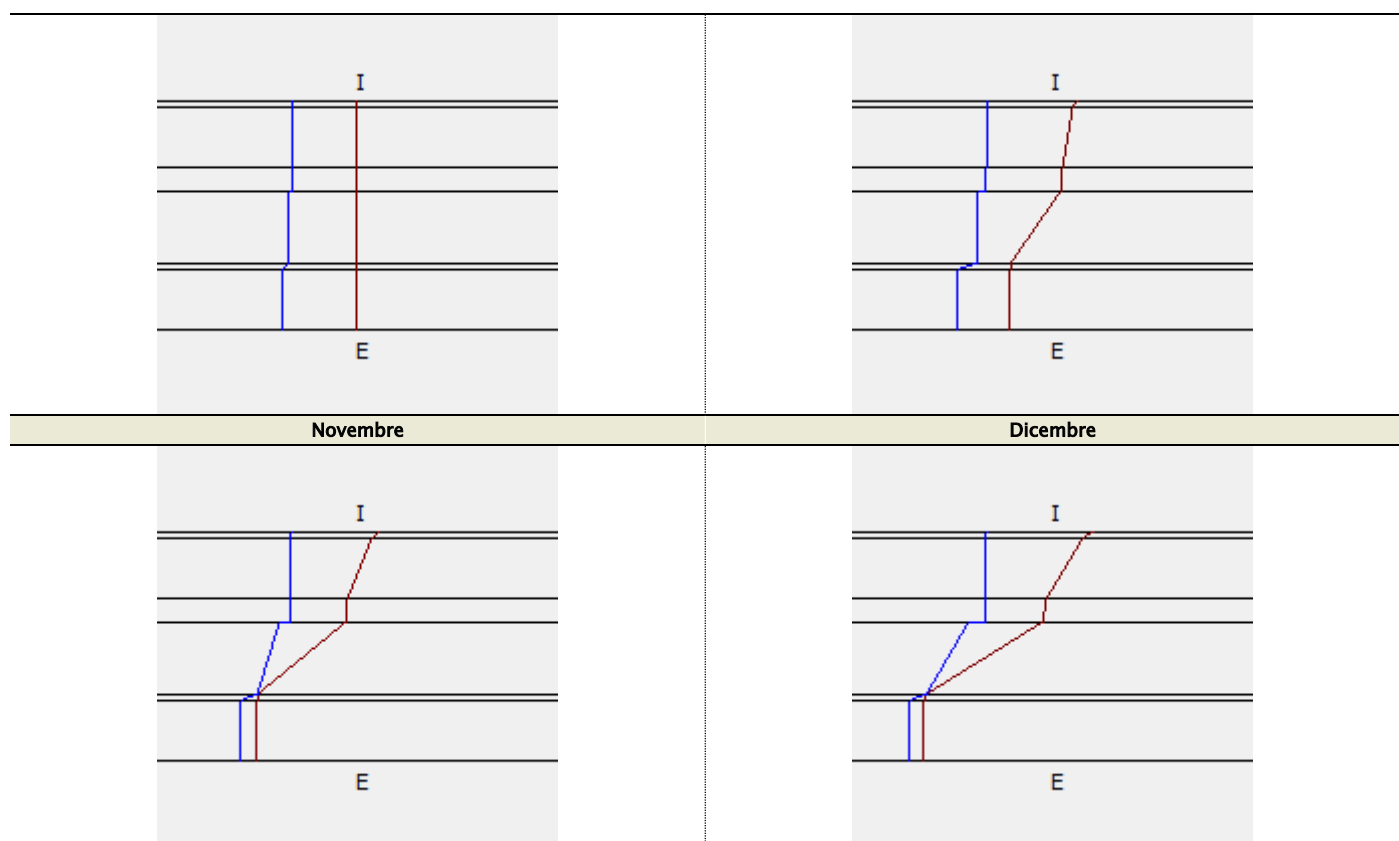


Settembre



Ottobre





VERIFICA DELL' INERZIA TERMICA

(UNI EN ISO 13786:2018)

CARATTERISTICHE DINAMICHE DEI COMPONENTI OPACHI

GRANDEZZE, SIMBOLI ED UNITÀ DI MISURA ADOTTATI

DEFINIZIONE	SIMBOLO	UNITA' DI MISURA
CONDUTTIVITÀ TERMICA ^(*)	λ	[W/(m · K)]
SPESSORE	d	[cm]
CAPACITÀ TERMICA SPECIFICA	c	[kJ/(kg · K)]
MASSA VOLUMICA O DENSITÀ	ρ	[kg/m ³]
RESISTENZA TERMICA SUPERFICIALE	R	[(m ² · K)/W]
PROFONDITÀ DI PENETRAZIONE PERIODICA	δ	[m]
RAPPORTO TRA LO SPESSORE DELLO STRATO E RELATIVA PROFONDITÀ DI PENETRAZIONE PERIODICA	ξ	[-]

(*) Conduttività termica comprensiva dell'eventuale fattore di maggiorazione, secondo la norma UNI EN 10351

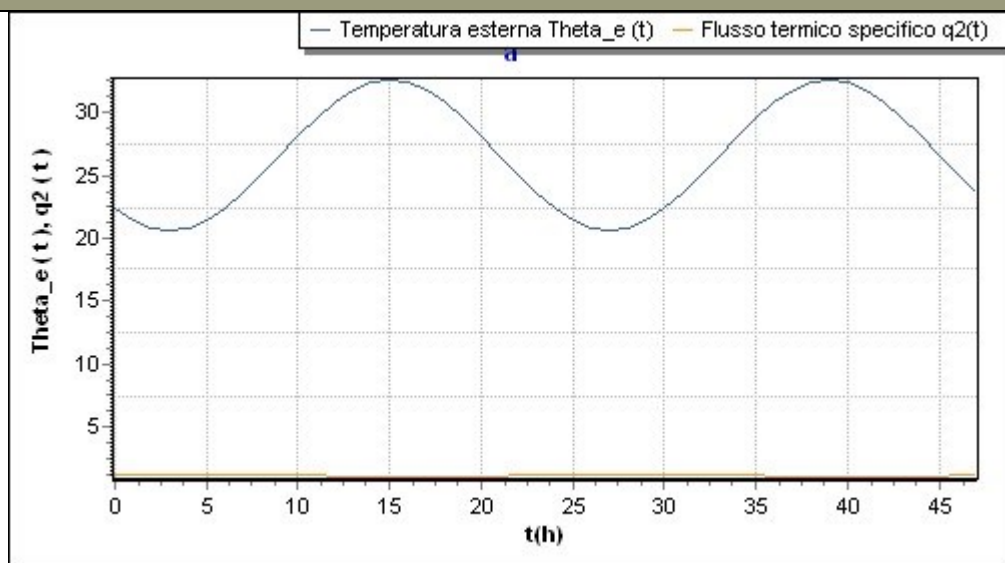
STRUTTURA: P1_PAVIMENTO SU TERRENO 40_REV1_BAUDERPIR M 12 CM**Composizione stratigrafica e proprietà termiche**

DESCRIZIONE	λ_j	c_j	ρ_j	d_j	R_j	δ_j	ξ_j
	[W/(m · K)]	[kJ/(kg · K)]	[kg/m³]	[cm]	[(m² · K)/W]	[m]	[-]
Resistenza superficiale interna R_{s1}					0,170		
Pavimentazione interna – gres	1,47	1,00	1700	1,00	0,007	0,15	0,06
Sottofondo C.Cellulare FOAMCEM_500 kg/m3	0,11	1,00	500	10,00	0,885	0,08	1,27
Massetto in calcestruzzo armato 1400	0,58	1,00	1400	4,00	0,069	0,11	0,37
Polietilene (PE)	0,35	2,10	950	0,13	0,004	0,07	0,02
Pannello polyiso BauderPIR M_80-120	0,03	1,20	42	12,00	4,615	0,12	1,01
Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,17	1,00	1200	1,00	0,059	0,06	0,16
Calcestruzzo ordinario	1,28	0,88	2200	10,00	0,078	0,13	0,74
Resistenza superficiale interna R_{s2}					0,040		

Struttura “leggera” reale – Caratteristiche termiche e dinamiche

SIMBOLO	DESCRIZIONE	U.M.	VALORE
X_1	Capacità termica areica lato interno	[kJ/(m² · K)]	30,30
X_2	Capacità termica areica lato esterno	[kJ/(m² · K)]	141,35
T	Periodo per il calcolo dei parametri dinamici	[s]	86400
$ Y_{ee,12,l} $	Trasmittanza termica periodica	[W/(m² · K)]	0,019
U_l	Trasmittanza termica in regime stazionario	[W/(m² · K)]	0,17
f_l	Fattore di smorzamento	[-]	0,11
$t_{s,l}$	Ritardo o Time shift	[h]	13,65
$M_{s,l}$	Massa superficiale	[kg/m²]	361,28

Grafico della struttura leggera



Verifica ai sensi del D.G.R. N. 967 del 20/07/2015 e s.m.i.

SIMBOLO	DESCRIZIONE	U.M.	STRUTTURA		VALORE DI CONFRONTO	ESITO PARZIALE	ESITO TOTALE
Verifica ai sensi dell'articolo 3.3, Sezione B, Comma 1, lettera b)							
$ Y_{ee,12} $	Trasmittanza termica periodica	$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$	0,019	<	0,180	✓	
Verifica ai sensi dell'articolo 3.3, Sezione B, Comma 2							
t_s	Tempo di sfasamento	h	13,65	$\geq$	8,08	✓	
f	Fattore di smorzamento	-	0,11	$\leq$	0,36	✓	
RISPONDENZA DEI REQUISITI ESTIVI ALLE PRESCRIZIONI NORMATIVE							✓
Legenda: ✓ = verificato - ✗ = non verificato							

STRUTTURA: SOFFITTO ESTERNO_ZONA E_2021

(Struttura fittizia "pesante" orizzontale, adottata come riferimento)

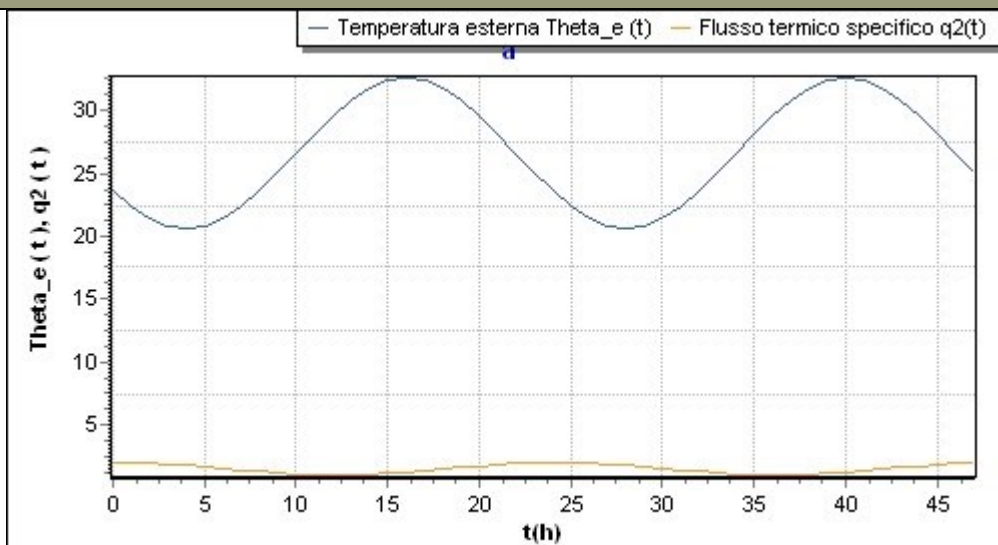
Composizione stratigrafica e proprietà termiche

DESCRIZIONE	λ_j	c_j	ρ_j	d_j	R_j	δ_j	ξ_j
	[W/(m · K)]	[kJ/(kg · K)]	[kg/m³]	[cm]	[(m² · K)/W]	[m]	[-]
Resistenza superficiale interna R_{s1}					0,100		
401	1,54	0,84	2000	1,00	0,006	0,16	0,06
1700	0,04	0,85	30	13,58	3,632	0,20	0,68
3202	0,66	0,92	950	18,00	0,273	0,14	1,25
1301	0,83	0,88	1700	2,00	0,024	0,12	0,16
2702	0,29	0,88	1300	2,00	0,070	0,08	0,24
Resistenza superficiale interna R_{s2}					0,040		

Struttura "leggera" reale – Caratteristiche termiche e dinamiche

SIMBOLO	DESCRIZIONE	U.M.	VALORE
X_1	Capacità termica areica lato interno	[kJ/(m² · K)]	18,88
X_2	Capacità termica areica lato esterno	[kJ/(m² · K)]	76,18
T	Periodo per il calcolo dei parametri dinamici	[s]	86400
$ Y_{ee,12,l} $	Trasmittanza termica periodica	[W/(m² · K)]	0,079
U_l	Trasmittanza termica in regime stazionario	[W/(m² · K)]	0,22
f_l	Fattore di smorzamento	[-]	0,36
$t_{s,l}$	Ritardo o Time shift	[h]	8,08
$M_{s,l}$	Massa superficiale	[kg/m²]	235,08

Grafico della struttura "pesante" orizzontale



Comune di Fiorenzuola d'Arda Provincia di Piacenza	
EX LICEO_Centro per l'impiego QUADRO ECONOMICO GENERALE REV1	
PROGETTO DI VARIANTE N°1	
LAVORI	
LAVORI	€ 578.600,56
RIBASSO (22,616%)	-€ 130.856,30
Costi sicurezza, ponteggi inclusi, non soggetti a ribasso	€ 28.774,75
SOMMANO LAVORI	€ 476.519,00
IVA	
IVA 10% su importo lavori	€ 47.651,90
SOMMANO PER LAVORI CON IVA	€ 524.170,90
SOMME A DISPOSIZIONE	
A)Spese tecniche per prog esecutiva e d.l. opere strutturali e certificazione di vulnerabilità sismica comprensivo di IVA E CASSA	€ 31.724,88
B) Spese tecniche opere restauro	€ 3.600,00
C) Spese Supporto al RUP in materia termotecnica per adeguamento requisiti DNSH e Direzione Operativa	€ 4.987,50
TOT	€ 40.312,38
IMPREVISTI	€ 0,00
ANAC	€ 225,00
TOT SOMME A DISPOSIZIONE CON IVA	€ 40.537,38
ONERI TECNICI	
Incentivi tecnici interni programmazione, d.l., cre	€ 7.424,70
SPESE S.U.A.	
quota variabile	€ 1.933,51
Incentivi per funzioni tecniche ex art. 113, comma 5, D. Lgs. 50/2016 per i compiti svolti dalla S.U.A. (i.5 del 2%)	€ 1.933,51
SOMMANO ONERI TECNICI E SPESE S.U.A.	€ 11.291,72
TOTALE IMPORTO DI PROGETTO	€ 576.000,00

COMUNE DI FIORENZUOLA D'ARDA

Provincia di Piacenza

**Lavori di: LAVORI DI RESTAURO DELL'EDIFICIO EX-LICEO PER IL
POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLA SEDE DEL CENTRO PER
L'IMPIEGO DI FIORENZUOLA D'ARDA IN ATTUAZIONE DEL D.M. 74/2019 e ss.mm.ii.
CUP E14E21048750006 - CIG 9674933747**

**Impresa: ANELLI COSTRUZIONI EDILIZIA E RESTAURI SRL con sede ad Afragola (NA) in Via
G. Verga n. 45, (C.F. e P.I. 09691231212)**

Contratto: Rep. n. 1418 del 23/11/202

Importo a base d'asta (Comprensivo di € 26.274,75 come oneri per la sicurezza)	€ 483.377,90
Ribasso d'asta 22,616 %	€ 103.378,45
Importo Contrattuale	€ <u>353.724,70</u>

PERIZIA DI VARIANTE
(art. 8 comma 2 D.M. 49/2018)

RELAZIONE TECNICA

Il progetto principale approvato con Deliberazione di giunta n. 143 del 20/10/2022 prevedeva un importo complessivo dell'opera di € 576.000,00 così distinto:

Importo dei lavori:	€ 457.103,15
di cui oneri della sicurezza	€ 26.274,75
 IVA 10% su lavori e oneri della sicurezza	 € 48.337,79
Somme a disposizione della stazione appaltante:	
Incentivi tecnici e spese S.U.A.	€ 11.601,07
Spese tecniche esterne (iva inclusa)	€ 31.720,00
Imprevisti	€ 738,24
Contributo ANAC	€ 225,00
 Totale	 € 576.000,00

Con contratto stipulato in data 23/11/2023 generato dal Mepa sono stati appaltati all'Impresa **ANTELLI COSTRUZIONI EDILIZIA E RESTAURI SRL (C.F. e P.I. 09691231212)** i lavori di RESTAURO DELL'EDIFICIO EX-LICEO PER IL POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLA SEDE DEL CENTRO PER L'IMPIEGO DI FIORENUOLA D'ARDA IN ATTUAZIONE DEL D.M. 74/2019 e ss.mm.ii., **CUP E14E21048750006 - CIG 9674933747**, per un importo di **€ 353.724,70** (a cui vanno aggiunti **€ 26.274,75** a titolo di oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso) al netto del ribasso d'asta del 22,616 %, sulla somma preventivata posta a base di gara, riassunti nel seguente **quadro economico**, approvato nella Determinazione n° 808 del 25/09/2023:

Importo dei lavori:	€ 353.724,70
di cui oneri della sicurezza	€ 26.274,75
 IVA 10% su lavori e oneri della sicurezza	 € 37.999,95
Somme a disposizione della stazione appaltante:	
Incentivi tecnici e spese S.U.A.	€ 11.601,07
Spese tecniche esterne (iva inclusa)	€ 31.720,00
Imprevisti	€ 114.454,53
Contributo ANAC	€ 225,00
 Totale	 € 576.000,00

VARIANTE n°1

Premesso

- che è pervenuta la richiesta da parte dell'Agenzia Regionale per il Lavoro, ricevuta con protocollo n° 24818 il 13/07/2023, di realizzare eventuali varianti progettuali atte a garantire il rispetto del **principio DNSH** nell'estensione applicabile al caso di specie (Regime 2);
- che in fase di esecuzione dei lavori si è riscontrata la ineluttabile necessità di eseguire lavori aggiuntivi rispetto a quelli previsti inizialmente nel progetto principale, divenuti improcrastinabili in corso d'opera, a seguito della stagione invernale che ha accelerato in particolare il processo di ammaloramento delle facciate;
- che durante l'esecuzione dei lavori inoltre si è manifestata la necessità di eseguire lavori aggiuntivi, in particolare in materia di efficientamento energetico, imprevedibili prima dell'avvio delle opere di restauro;

Vista

- la relazione sullo stato dei luoghi a cantiere avviato redatta dal Direttore dei Lavori Arch. Linda Gobbi in data 24/11/2023, prot. 41859, con cui chiede al R.U.P. di poter procedere con la stesura di un progetto di variante che ottemperi alle richieste regionali e che possa rispondere alle esigenze nate in cantiere con l'avvio dei lavori, che risultano al momento molto urgenti per il prosieguo delle lavorazioni nei tempi previsti, e parallelamente procedere in modo spedito senza interruzioni con le lavorazioni di cantiere necessarie ad ottenere un'opera conforme a quanto sopraccitato;
- l'autorizzazione da parte del R.U.P. al Direttore dei Lavori a redarre perizia di variante, con det. 1112 del 5/12/2023;

viene redatta una prima urgente perizia di variante che denomineremo n°1.

Tali variazioni ad oggi possono trovare copertura nelle somme a disposizione per imprevisti, indicati nel quadro economico sopra riportato, ai sensi dell'art. 106, Dlgs 50, comma 1.

Il quadro economico di perizia di variante è così riassunto:

A) IMPORTO LAVORI € 457.103,15

OPERE IN PERIZIA DI VARIANTE al lordo del ribasso d'asta € **121.497,41**

Totale opere al lordo del ribasso d'asta € **578.600,56**

Ribasso d'asta del 22,616% (in detrazione) € **130.856,30**

Totale importo lavori al netto ribasso d'asta € **447.744,26**

B) Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso € 28.774,75

Totale importo lavori € **476.519,00**

I.V.A. sui lavori (10%) € **47.651,90**

C) Somme a disposizione € 51.829,10, così suddivise:

Spese tecniche compresa iva € 40.537,38

Imprevisti € 0,00

Incentivi alle funzioni Tecniche € 7.424,70

Contributo ANAC € 225,00

Spese S.U.A. € 3.867,02

TOTALE IMPORTO COMPLESSIVO DI PROGETTO € 576.000,00

Le somme risultano finanziate all'interno del quadro economico generale.

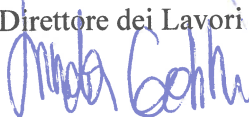
Dall'allegato prospetto di confronto risultano dettagliatamente elencati i maggiori importi o minori lavori di perizia, a confronto di quelli del progetto principale.

La perizia di variante comprende i seguenti allegati:

1. CME variante n°1 ;
2. Atto di sottomissione e verbale concordamento nuovi prezzi _ variante n°1;
3. Allegato A _elenco nuovi prezzi;
3. Progetto _ variante n°1;

Fiorenzuola d'Arda, li 14.02.2024.

Il Direttore dei Lavori





COMUNE DI F IORENZUOLA D'ARDA

Provincia di Piacenza

VISTO DI REGOLARITA' CONTABILE
LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO

DETERMINAZIONE N. 200 / 2024

OGGETTO: RESTAURO DELL'EDIFICIO EX LICEO, PER IL POTENZIAMENTO
INFRASTRUTTURALE DELLA SEDE DEL CENTRO PER L'IMPIEGO DI FIORENZUOLA
D'ARDA (PC) IN ATTUAZIONE DEL D.M. 74/2019 E SS.MM.II. CUP: E14E21048750006. CIG:
9674933747 - APPROVAZIONE PERIZIA DI VARIANTE

Visto di regolarità contabile ai sensi dell'art. 1 47 bis del Decreto Legislativo n. 267 del 18.08.2000
e s.m.i.

Anno 2024 – Numero 124

Tipo Sub-Impegno

Descrizione APPROVAZIONE PERIZIA DI VARIANTE

Importo 3.600,00

Ragione Sociale ANTELLI COSTRUZIONI EDILIZIA E RESTAURI SRL

Rif. Bil. PEG 4850/0

Anno 2024 – Numero 100

Tipo Var. Sub-Impegno

Descrizione PERIZIA DI VARIANTE

Importo 102.571,50

Ragione Sociale ANTELLI COSTRUZIONI EDILIZIA E RESTAURI SRL

Rif. Bil. PEG 4852/0

Fiorenzuola d'Arda, lì, 04/03/2024

IL FUNZIONARIO RESPONSABILE
CASELLA CRISTINA

(Sottoscritto digitalmente ai sensi
dell'art. 21 D.Lgs n 82/2005 e s.m.i.)