

ADEGUAMENTO TECNICO IGIENICO SANITARIO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA PISCINA COMUNALE

procedura: AFFIDAMENTO DIRETTO ai sensi dell'art. 1, comma 2, lettera a) della Legge 11 settembre 2020 n°120, come modificata dalla Legge 29 luglio 2021 n°108
CUP: G29J21014530004 **CIG:** 9540370262 **RUP:** geom. Fabio Albertoni

EDO_ESE_
DOC_
004
REV. 00

PROGETTO ESECUTIVO

CRONOPROGRAMMA

Progettisti:



OPERA MISTA s.r.l.

P.I.: 04376590982
via S. Rocchino 99/A 25123 Brescia (BS)
030-392810 - info@operamista.it

Ing. Alessandro Musci



Ing. Claudio Fedrighini



Ing. Carlo Micheletti



Ing. Elisa Masserdotti



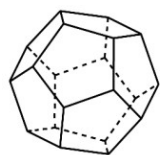
Collaboratori:

Ing. Marta Pardini
ing. Elisa Fiorillo

Collaboratori esterni:

DODICI ARCHITETTURA

Arch. Marco Cillis, Arch. Alice Dodesini, Arch. Stefania Donati
via Quarto dei Mille, 7 25128 Brescia (BS)
030-0973801 - studio@dodiciarchitettura.it



DODICIarchitettura
DODESINI - DONATI - CILLIS associati

SISTEMA GROUP ENGINEERING S.r.l.

via Angelo Mazzoldi, 131 25018 Montichiari (BS)
030-9657208 - simone.boroni@sistemagroup.com



SGE

disegno **00000** sostituisce **00000**

nome file **2245_STR_PRE_20230511**

REV. 00
12/05/2023

REV. 01
--

REV. 02
--

REV. 03
--

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A CORPO					
1 1C.01.030.00 30.a	Demolizione di strutture e murature in conglomerato cementizio non armato, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume: - oltre 5,01 m³ SOMMANO m³	0,06	158,85	9,53	5,79	60,799
2 1C.01.030.00 40.a	Demolizione di strutture e murature in cemento armato, compreso il taglio dei ferri di armatura, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume: - oltre 5,01 m³ SOMMANO m³	40,19	160,28	6'441,65	4'706,65	73,066
3 1C.01.030.00 40.b	Demolizione di strutture e murature in cemento armato, compreso il taglio dei ferri di armatura, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume: - da 0,501 a 5,01 m³ SOMMANO m³	0,37	225,67	83,50	62,14	74,418
4 1C.01.070.00 10.a	Demolizione di tavolati e tramezzi, realizzati con materiali di qualsiasi tipo, inclusi intonaci, rivestimenti, ecc., valutati per l'effettivo spessore misurato; compresi: i piani di lavoro, le opere provvisorie e di protezione; la movimentazione con qualsiasi mezzo meccanico o manuale delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per spessori: - fino a 7 cm., in mattoni forati, tavole, blocchi di calcestruzzo forati e materiali assimilabili SOMMANO m²	29,16	8,84	257,77	188,08	72,964
5 1C.01.100.00 10.a	Demolizione di pavimenti interni, comprese le opere provvisorie di protezione, la movimentazione con qualsiasi mezzo delle macerie nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - in piastrelle di cemento, ceramica, cotto, con relativa malta di allettamento SOMMANO m²	1'045,20	10,44	10'911,89	6'971,48	63,889
6 1C.01.110.00 10.b	Disfacimento di pavimenti in cubetti di porfido e del relativo letto di sabbia. Comprese opere di protezione e segnaletica: - con carico, trasporto e scarico a deposito comunale dei cubetti di recupero; carico e trasporto a discarica delle residue macerie. SOMMANO m²	50,11	13,66	684,50	310,18	45,315
7 1C.01.140.00 50.b	Rimozione di perline o pannelli di legno di rivestimento, lavagne a muro e similari: - con carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, esclusi oneri di smaltimento. SOMMANO m²	539,30	2,60	1'402,18	1'089,39	77,692
8 1C.01.150.00 10.b	Rimozione di serramenti interni ed esterni in ferro o leghe, pareti mobili, impennate e simili di qualunque forma e dimensione, inclusi falsi telai, telai, imbotti, mostre: - con abbassamento, separazione dei vetri, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. SOMMANO m²	103,22	14,18	1'463,66	1'101,36	75,247
9 1C.01.150.00 50.b	Rimozione di parapetti in ferro, di qualunque natura, forma e dimensione: - con carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. SOMMANO m²	12,00	9,68	116,16	87,12	75,000
10 1C.01.160.00 10.a	Rimozione di lattoneria, inclusi accessori di fissaggio, con abbassamento, carico e trasporto rottami ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Compresi i piani di lavoro, esclusi i ponteggi esterni: - canali di gronda, converse, scossaline, cappellotti, pezzi speciali. SOMMANO m	347,21	9,61	3'336,69	2'572,83	77,107
11 1C.01.160.00 10.b	Rimozione di lattoneria, inclusi accessori di fissaggio, con abbassamento, carico e trasporto rottami ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Compresi i piani di lavoro, esclusi i ponteggi esterni: - pluviali e pezzi speciali.					
	A R I P O R T A R E			24'707,53	17'095,02	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			24'707,53	17'095,02	
12 1C.02.100.00 60.b	SOMMANO m Scavo a sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura e consistenza, in presenza di reti di servizi, eseguito a macchina e con interventi manuali, comprese le opere provvisorie di protezione e segnalazione, di puntellazione e sospensione delle reti, escluse le armature degli scavi: - con carico e trasporto delle terre ad impianti di stoccaggio o di recupero, in sede tram	67,38	5,29	356,44	260,76	73,157
13 1C.04.015.00 20.a	SOMMANO m³ Fondazioni (plinti, travi rovesce, platee) realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, confezionato in impianto di betonaggio con materie prime in possesso della Marcatura CE; rispondente ai criteri riportati nel punto 2.5.2 di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica " I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.", con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione. Classe di consistenza S4, Dmax 32 mm, compresa vibratura, esclusi ferro e cassetri; classe di resistenza - classe di esposizione:- C25/30 - XC1 e XC2	25,20	43,20	1'088,64	458,39	42,106
14 1C.04.015.00 30.a	SOMMANO m³ Murature armate entro e fuori terra, realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, confezionato in impianto di betonaggio con materie prime in possesso della Marcatura CE; rispondente ai criteri riportati nel punto 2.5.2 di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica " I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.", con l'ausilio di gru, pompa per calcestruzzo o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, Classe di consistenza S4, Dmax 32 mm; per spessori non inferiori a 17 cm, compresa la vibratura, esclusi ferro e cassetri; classe di resistenza - classe di esposizione:- C25/30 -XC1 e XC2	10,74	181,18	1'945,87	295,67	15,195
15 1C.04.400.00 10.a	SOMMANO m³ Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di pannelli di legno lamellare, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee	4,49	203,56	913,98	187,55	20,520
16 1C.04.450.00 10.a	SOMMANO m² Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: - B450C	74,50	18,74	1'396,13	668,27	47,866
17 1C.04.600.00 10.a	SOMMANO kg Ancoraggi, fissaggi, inghisaggi, intasamenti con betoncino epossidico a base di resina epossidica bicomponente ed aggregati silicei di opportuna granulometria ed in corretto rapporto di peso in relazione all'impiego, provvisto di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla norma EN 1504-6 (prodotti per ancoraggio) : - betoncino a base di cemento ed additivi, per fissaggio normale di zanche, chiusini, infissi, inferriate, ecc.	1'697,21	2,12	3'598,09	1'018,33	28,302
18 1C.04.700.00 90.a	SOMMANO dm³ Protezione anticorrosiva ricalcinizzante dei ferri d'armatura con boiacca passivante a base di cementi, inerti selezionati, resine ed additivi, applicata in due mani a pennello.Provvisto di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla UNI EN 1504-7, senza alterare in alcun modo l'aderenza tra la malta di ripristino e le armature trattate. Misurazione: in base alla superficie delle strutture da ricostruire; in base alla lunghezza degli elementi rettilinei da risanare. - su armatura metallica di elementi strutturali (sviluppo superfici ferri)	180,00	2,98	536,40	334,80	62,416
19 1C.04.700.01 00.a	SOMMANO m² Ricostruzione del calcestruzzo copriferro per uno spessore medio di 1 cm con malta a ritiro controllato a base di cementi ad alta resistenza, inerti selezionati, additivi e fibre, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica, applicata su supporto già irruvidito, provvista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla EN 1504-3, per malte strutturali di classe R4 di tipo PCC.	20,00	37,93	758,60	278,60	36,726
	A R I P O R T A R E			35'301,68	20'597,39	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			35'301,68	20'597,39	
20 1C.04.700.01 60	Compresa la bagnatura fino a saturazione del sottofondo, la nebulizzazione con acqua durante l'indurimento. Esclusi i ponteggi e l'eventuale armatura integrativa:- su superfici di elementi strutturali (travi, pilastri, muri, solette), compresa la riprofilatura degli spigoli interessati. SOMMANO m²	21,44	34,50	739,68	188,24	25,449
21 1C.06.550.01 00	Regolarizzazione superficiale di tutte le superfici di calcestruzzo e delle parti ricostruite con malte cementizie mediante applicazione a spatola e rifinitura a frattazzo di spugna di malta cementizia per rasature provviste di marcatura CE e conforme a requisiti prestazionali definiti dalla EN 1504-3, per malte di classe R2 di tipo CC e PCC, per uno spessore di 2 mm.Compresi la bagnatura fino a saturazione delle superfici. Esclusi: ponteggi. SOMMANO m²	169,20	13,19	2'231,75	1'516,03	67,930
22 1C.07.280.00 20	Controparete in lastre di gesso a bordi assottigliati, idrorepellenti, a basso grado di assorbimento, per bagni e cucine, spessore 13 mm, applicata direttamente alla parete con incollaggi in gesso, compresa la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria fornita dall'impresa SOMMANO m²	28,30	23,27	658,54	329,98	50,107
23 1C.08.010.00 20	Rasatura liscia su superfici esterne, verticali ed orizzontali, eseguita con rasante a base di leganti aerei e idraulici, inerti selezionati, additivi, colore bianco, applicato a due passate; esclusi i ponteggi esterni. SOMMANO m²	712,51	11,15	7'944,49	4'381,94	55,157
24 1C.08.050.00 50	Sottofondo in ghiaia grossa ed intasamento con ghiaia minuta, pietrisco e ghiaietto compresa sistemazione e costipazione del materiale. SOMMANO m³	13,53	48,76	659,72	144,91	21,965
25 1C.08.050.00 60	Massetto in calcestruzzo per formazione pendenze su lastrici, con impasto a 250 kg di cemento 32,5 R per m³ di sabbia, con superficie tirata a frattazzo fine, spessore medio cm 6 SOMMANO m²	94,64	18,99	1'797,21	904,76	50,342
26 1C.09.250.00 30.a	Per ogni cm in più o in meno, in aggiunta o detrazione, (spessore totale minimo 4 cm, massimo 8 cm) sulle voci precedenti SOMMANO m² x cm	189,28	2,77	524,31	255,53	48,736
27 1C.09.250.00 30.b	Porta tagliafuoco a due battenti, REI 120, di tipo omologato a norme UNI EN 1634-1, costituita da: - due ante tamburate, simmetriche o asimmetriche, in lamiera di acciaio zincato e preverniciato a fuoco o con polveri termoindurenti, pressosaldata; coibentate con materiali isolanti secondo la certificazione richiesta; telaio in angolari o lamiera pressopiegata, munito di zanche o tasselli da murare; guarnizioni termoespandenti e antifumo; serratura incassata con chiavi, scrocca e maniglia atermica antinfortunistica in plastica con anima acciaio; n 2 cerniere ogni battente, una munita di molle tarabili per la chiusura automatica ed una registrabile verticalmente, regolatore di chiusura per la corretta sequenza di chiusura delle ante; guarnizioni termoespandenti e antifumo; nelle seguenti misure, indicative rispetto alle produzioni di serie, con possibilità di produzione di misure speciali a richiesta: - passaggio netto cm 120x200-210 circa SOMMANO cad	1,00	886,40	886,40	105,05	11,851
28 1C.09.250.00 30.c	Porta tagliafuoco a due battenti, REI 120, di tipo omologato a norme UNI EN 1634-1, costituita da: - due ante tamburate, simmetriche o asimmetriche, in lamiera di acciaio zincato e preverniciato a fuoco o con polveri termoindurenti, pressosaldata; coibentate con materiali isolanti secondo la certificazione richiesta; telaio in angolari o lamiera pressopiegata, munito di zanche o tasselli da murare; guarnizioni termoespandenti e antifumo; serratura incassata con chiavi, scrocca e maniglia atermica antinfortunistica in plastica con anima acciaio; n 2 cerniere ogni battente, una munita di molle tarabili per la chiusura automatica ed una registrabile verticalmente, regolatore di chiusura per la corretta sequenza di chiusura delle ante; guarnizioni termoespandenti e antifumo; nelle seguenti misure, indicative rispetto alle produzioni di serie, con possibilità di produzione di misure speciali a richiesta: - passaggio netto cm 140x200-210 circa SOMMANO cad	1,00	946,13	946,13	122,56	12,954
29 1C.09.250.00 30.d	Porta tagliafuoco a due battenti, REI 120, di tipo omologato a norme UNI EN 1634-1, costituita da: - due ante tamburate, simmetriche o asimmetriche, in lamiera di acciaio zincato e preverniciato a fuoco o con polveri termoindurenti, pressosaldata; coibentate con materiali isolanti secondo la certificazione richiesta; telaio in angolari o lamiera pressopiegata, munito di zanche o tasselli da murare; guarnizioni termoespandenti e antifumo; serratura incassata con chiavi, scrocca e maniglia atermica antinfortunistica in plastica con anima acciaio; n 2 cerniere ogni battente, una munita di molle tarabili per la chiusura automatica ed una registrabile verticalmente, regolatore di chiusura per la corretta sequenza di chiusura delle ante; guarnizioni termoespandenti e antifumo; nelle seguenti misure, indicative rispetto alle produzioni di serie, con possibilità di produzione di misure speciali a richiesta: - passaggio netto cm 200x200-210 circa SOMMANO cad	2,00	1'032,82	2'065,64	350,20	16,954
	A R I P O R T A R E			53'755,55	28'896,59	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			53'755,55	28'896,59	
29 1C.09.250.00 30.f	Porta tagliafuoco a due battenti, REI 120, di tipo omologato a norme UNI EN 1634-1, costituita da: - due ante tamburate, simmetriche o asimmetriche, in lamiera di acciaio zincato e preverniciato a fuoco o con polveri termoindurenti, pressosaldata; coibentate con materiali isolanti secondo la certificazione richiesta; telaio in angolari o lamiera pressopiegata, munito di zanche o tasselli da murare; guarnizioni termoespandenti e antifumo; serratura incassata con chiavi, scrocca e maniglia atermica antinfortunistica in plastica con anima acciaio; n 2 cerniere ogni battente, una munita di molle tarabili per la chiusura automatica ed una registrabile verticalmente, regolatore di chiusura per la corretta sequenza di chiusura delle ante; guarnizioni termoespandenti e antifumo; nelle seguenti misure, indicative rispetto alle produzioni di serie, con possibilità di produzione di misure speciali a richiesta: - a due battenti con misure speciali a richiesta su ordinazione (da valutare sulla misura del passaggio netto) SOMMANO m²	9,99	346,13	3'457,84	426,57	12,336
30 1C.10.200.01 00.a	Isolamento termico sotto pavimento, adatto a forti carichi, realizzato con lastre di polistirene espanso con struttura cellulare ad alveoli contrapposti, stampate per termocompressione, prodotte con materie prime vergini esenti da rigenerato; reazione al fuoco Euroclasse E; secondo la norma UNI EN 13163, con marcatura CE. Compresi: tagli e sigillature relative, adattamenti, fissaggi con qualsiasi mezzo su qualsiasi struttura, raccordi, assistenze murarie. Nei tipi e spessori: - 500 kPa - spessore 30 mm SOMMANO m²	48,03	15,60	749,27	106,63	14,231
31 1C.10.200.01 00.b	Isolamento termico sotto pavimento, adatto a forti carichi, realizzato con lastre di polistirene espanso con struttura cellulare ad alveoli contrapposti, stampate per termocompressione, prodotte con materie prime vergini esenti da rigenerato; reazione al fuoco Euroclasse E; conformi alla norma UNI EN 13163, con marcatura CE. Compresi: tagli e sigillature relative, adattamenti, fissaggi con qualsiasi mezzo su qualsiasi struttura, raccordi, assistenze murarie. Nei tipi e spessori: - 500 kPa - ogni 10 mm di spessore in più SOMMANO m² x cm	557,50	4,25	2'369,38	72,48	3,059
32 1C.10.250.00 30.a	Isolamento termico a parete o intercapedini perimetrali, realizzato con lastre di polistirene espanso estruso a superficie liscia con pelle, prodotte con gas senza CFC e HCFC; conduttività termica W/mK 0,033, resistenza alla compressione kPa 100, reazione al fuoco Euroclasse E; conformi alla norma UNI EN 13164, con marcatura CE, bordo battentato. Compresi: tagli e sigillature relative, adattamenti, fissaggi con qualsiasi mezzo su qualsiasi struttura, raccordi, assistenze murarie e piani di lavoro. Negli spessori: - 30 mm SOMMANO m²	265,85	9,60	2'552,16	619,43	24,271
33 1C.10.250.00 30.b	Isolamento termico a parete o intercapedini perimetrali, realizzato con lastre di polistirene espanso estruso a superficie liscia con pelle, prodotte con gas senza CFC e HCFC; conduttività termica W/mK 0,033, resistenza alla compressione kPa 100, reazione al fuoco Euroclasse E; conformi alla norma UNI EN 13164, con marcatura CE, bordo battentato. Compresi: tagli e sigillature relative, adattamenti, fissaggi con qualsiasi mezzo su qualsiasi struttura, raccordi, assistenze murarie e piani di lavoro. Negli spessori: - per ogni 10 mm in più SOMMANO m² x cm	2'119,35	2,04	4'323,47	275,52	6,373
34 1C.11.020.00 10.c	Listelli sottomanto in legno abete, sez.3 x 5/3.5 x 3.5, con interassi adatti ai manti di copertura. Compresi: tagli, adattamenti, chiodatura alla sottostante struttura (voce compresa nella valutazione delle piccole orditure delle strutture complete, e non compresa nei manti). Per manto: - leggero in fibre o lamiera SOMMANO m²	268,52	9,49	2'548,25	1'444,64	56,691
35 1C.11.020.00 20	Sottomanto continuo in tavole di abete accostate per falde. Compresi: tagli adattamenti, chiodature alla sottostante struttura SOMMANO m²	241,67	33,06	7'989,61	3'438,96	43,043
36 1C.12.010.00 15.a	Fornitura e posa tubi in PVC-U, con bicchiere ad incollaggio, per scarico acque calde civili ed industriali, conformi alla norma UNI EN 1329, per area di applicazione B-BD, compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s):- DN 32 mm, e = 3 mm SOMMANO m	85,00	9,86	838,10	260,95	31,136
37 1C.13.200.00 10.e	Manto in policloruro di vinile (PVC) stabilizzato ai raggi UV, armato con velo di vetro. Posato a secco con saldatura dei sormonti ad aria calda o con solvente; compresi sfridi, sormonti e assistenze murarie: - spessore 1,5 mm accoppiato con feltro di poliestere da 150 ÷ 200 g/m² SOMMANO m²	846,00	29,48	24'940,08	1'793,52	7,191
38 1C.13.300.00 20.f	Manto in geotessuto di polipropilene termolegato a filo continuo con funzione di strato di separazione, filtro e rinforzo dei terreni. Posato a secco su sottofondo previamente livellato e compattato. Compreso tagli e sormonti: - peso 220 g/m² SOMMANO m²	50,11	2,05	102,73	25,56	24,878
39	Impermeabilizzazione con guaina liquida a base di emulsione bituminosa, resina elastomerica a					
	A R I P O R T A R E			103'626,44	37'360,85	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			103'626,44	37'360,85	
1C.13.400.01 50	due mani, comprese assistenze edili alla posa SOMMANO m²	437,20	13,67	5'976,52	1'980,52	33,138
40 1C.13.800.00 10.b	Fornitura e posa di cordone in bentonite di sodio naturale per il miglioramento dell'impermeabilizzazione alla base dei muri: - dimensione Ø 51 mm SOMMANO m	65,30	9,00	587,70	39,18	6,667
41 1C.14.050.00 10.c	Canali di gronda completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli; converse, scossaline, copertine. Tutti lavorati con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Esclusi i pezzi speciali di canali di gronda, pluviali, lattonerie speciali; in: - lamiera zincata preverniciata spess. 0,8 mm (peso specifico = 7,86 kg/dm³) SOMMANO kg	1'233,93	12,07	14'893,54	2'912,07	19,553
42 1C.14.100.00 20.c	Pezzi speciali per camini, mansarde, abbaini e simili; in opera, comprese assistenze murarie, in: - lamiera zincata preverniciata spess. 0,8 mm (peso = 6,50 kg/m²) SOMMANO kg	131,17	18,83	2'469,93	375,15	15,189
43 1C.16.400.00 50.a	Pavimento per percorsi tattili con piastrelle in gres porcellanato di prima scelta per esterni o interni, con superficie a vista non smaltata, non geliva, resistente all'usura e all'abrasione, assorbimento acqua <0,10%, con rilievi aventi un'altezza non inferiore a 3 mm, le piastrelle di spessore 10 mm, avranno una colorazione superficiale a scelta della Committente. Integrate con transponder passivo a radiofrequenza, idoneo alla realizzazione di percorsi intelligenti. Conformi alla normativa vigente D.P.R. 503/1996, D.M. 236/1989, ed in accordo con le tabelle 3-“WT6” e 1-“S9” della CEN/TS 15209. Posato con collante in polvere ad alte prestazioni costituito da cementi ad alta resistenza, resine ridispersibili, inerti selezionati ed additivi; compresa la preparazione della superficie di supporto e le assistenze murarie:- indicazione direzione rettilinea larghezza cm. 60 SOMMANO m	82,00	102,44	8'400,08	305,04	3,631
44 1C.16.400.00 50.b	Pavimento per percorsi tattili con piastrelle in gres porcellanato di prima scelta per esterni o interni, con superficie a vista non smaltata, non geliva, resistente all'usura e all'abrasione, assorbimento acqua <0,10%, con rilievi aventi un'altezza non inferiore a 3 mm, le piastrelle di spessore 10 mm, avranno una colorazione superficiale a scelta della Committente. Integrate con transponder passivo a radiofrequenza, idoneo alla realizzazione di percorsi intelligenti. Conformi alla normativa vigente D.P.R. 503/1996, D.M. 236/1989, ed in accordo con le tabelle 3-“WT6” e 1-“S9” della CEN/TS 15209. Posato con collante in polvere ad alte prestazioni costituito da cementi ad alta resistenza, resine ridispersibili, inerti selezionati ed additivi; compresa la preparazione della superficie di supporto e le assistenze murarie:- indicazione di attenzione/servizio/pericolo valicabile larghezza cm. 40 SOMMANO m	40,00	74,14	2'965,60	99,60	3,359
45 1C.17.550.00 10.f	Fornitura e posa davanziali di finestra e soglie di porte finestra, larghezza cm. 26, spessore cm 3, con piano visto e coste levigate; forniti di gocciolatoio e di listelli in pvc incastrati a formazione di vaschetta. Compresa la malta di legante idraulico o idonei collanti, le assistenze murarie, la protezione in corso lavori, la pulizia finale e quanto altro necessario per dare l'opera finita in ogni sua parte. Nei materiali: - Beola grigia SOMMANO m	16,00	87,45	1'399,20	366,40	26,186
46 1C.18.150.00 30.c	Pavimento in piastrelle di grès fine porcellanato a superficie smaltata, spessore 8 ÷ 10 mm, posato con boiacca di puro cemento su letto di malta di legante idraulico, o incollato su idoneo sottofondo; comprese assistenze murarie, escluso il sottofondo, con piastrelle: - 15 x 30 cm, colori chiari SOMMANO m²	372,00	40,08	14'909,76	4'516,08	30,289
47 1C.18.600.00 30.b	Zoccolino in gres fine porcellanato, altezza 10 cm, compresa assistenza muraria - 10 x 10 cm, piano SOMMANO m	125,00	4,13	516,25	247,50	47,942
48 1C.22.040.00 20.b	Parapetto di scale, ballatoi, balconi, terrazze e simili; con profilati normali tondi, quadri, piatti, angolari a disegno semplice. Compresa una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. (peso medio indicativo 25 kg/m²): - per rampe di scale SOMMANO kg	639,58	9,76	6'242,30	3'293,84	52,766
49 1C.22.150.01 50.a	Portoncino d'ingresso interno a battente, con struttura portante in profilati di acciaio e lamiera di acciaio, coibentata internamente e rivestimento sulle due facce con pannelli in legno mordenzato. Completo di falso telaio, cilindro a profilo europeo, mezza maniglia all'interno e pomolo fisso o girevole all'esterno azionante lo scrocco, in alluminio anodizzato tipo pesante o ottone, occhio magico grandangolare e fermo di sicurezza, cerniere regolabili in altezza. Compresa la posa in opera nonchè le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Misure passaggio fino a 0,90 m per H 2,10 m.					
	A R I P O R T A R E			161'987,32	51'496,23	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			161'987,32	51'496,23	
50 1C.22.250.00 10.b	Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1627 resistenza all'effrazione; UNI EN 12207 permeabilità all'aria Classe 3; UNI EN ISO 717 potere fonoisolante 38 dB; UNI EN ISO 10077 trasmittanza termica 1,8 W/m²K. Resistenza all'effrazione: - classe 2 SOMMANO cad	25,62	766,70	19'642,86	2'703,17	13,762
51 1C.22.250.00 10.h	Serramenti in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e fornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12211 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica minima del serramento completo di vetri, prevista dal D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i.. Con apertura: - ad uno o più battenti SOMMANO m²	13,92	291,79	4'061,71	560,28	13,794
52 1C.22.250.01 10.b	Serramenti in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e fornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12211 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica minima del serramento completo di vetri, prevista dal D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i.. Con apertura: - telaio fisso SOMMANO m²	25,89	175,02	4'531,27	1'042,07	22,997
53 1C.23.155.00 20.a	Sovrapprezzo ai serramenti in lega di alluminio per realizzazione con profilati speciali alluminio legno, verniciato RAL esterno e con massello di legno ramin interno, nei tipi: - tutte le tipologie di serramenti apribili SOMMANO m²	73,49	67,10	4'931,18	0,00	
54 1C.24.120.00 30.b	Fornitura e posa di vetro stratificato di sicurezza a controllo solare Fattore=0,37; Trasmissione luminosa=0,45 di spessore: -33.1 mm (uno strato di PVB 0,38) SOMMANO m²	37,49	115,50	4'330,10	572,10	13,212
55 1C.24.140.00 10.a	Pitturazione a due riprese, con una mano di fondo ed una mano a finire, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Del tipo: - pittura alchidica lucida o satinata SOMMANO m²	672,52	6,72	4'519,33	2'004,11	44,345
56 1C.24.350.00 10.b	Pitturazione a due riprese, su superfici esterne già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con pitture: - a base di resina acrilica, traspirante e lavabile con sapone (p.s. 1,31 kg/l - resa 0,13-0,17 l/m²) SOMMANO m²	712,51	6,64	4'731,07	2'721,79	57,530
	A R I P O R T A R E			208'734,84	61'099,75	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			208'734,84	61'099,75	
	assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 3,1 a 5 cm di diametro SOMMANO m	200,00	1,94	388,00	286,00	73,711
57 1C.24.350.00 20.b	Pitturazione con una seconda mano di antiruggine al fosfato di zinco o di resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, con diametro o sviluppo equivalente. Compresa eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 3,1 a 5 cm di diametro SOMMANO m	200,00	1,51	302,00	218,00	72,185
58 1C.24.350.00 50.b	Verniciatura ad una mano con smalto sintetico o con resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, già trattati con antiruggine o verniciati. Compresa eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 3,1 a 5 cm di diametro SOMMANO m	200,00	1,94	388,00	276,00	71,134
59 1C.27.050.01 00.e	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 SOMMANO 100 kg	85,00	8,32	707,20	0,00	
60 1E.02.010.00 20.c	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 25mm SOMMANO m	200,00	9,45	1'890,00	1'343,44	71,082
61 1E.02.010.00 20.d	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 32mm SOMMANO m	100,00	11,08	1'108,00	675,71	60,985
62 1E.02.020.00 20.a	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 100x100x50 mm SOMMANO cad	30,00	13,31	399,30	269,13	67,400
63 1E.02.020.00 20.c	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 150x110x70 mm SOMMANO cad	20,00	14,83	296,60	180,23	60,765
64 1E.02.020.00 20.f	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti. - 300x220x120 mm SOMMANO cad	10,00	31,27	312,70	92,04	29,434
65 1E.02.020.00 30.g	Cassetta portafrutto da esterno in resina - rettangolare per combinazioni fino a otto posti sovrapposti (4+4) SOMMANO cad	2,00	26,00	52,00	19,67	37,824
66 1E.02.030.00 30.b	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 80mm) Grado di protezione IP2X, con coperchio - 150 mm SOMMANO m	100,00	20,17	2'017,00	688,37	34,128
67 1E.02.040.00 95.a	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x1,5 mm² SOMMANO m	50,00	2,97	148,50	66,55	44,813
68 1E.02.040.00 95.b	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x2,5 mm² SOMMANO m	300,00	3,52	1'056,00	413,22	39,130
69 1E.02.040.00 95.c	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x4 mm² SOMMANO m	200,00	4,55	910,00	332,55	36,544
70 1E.02.040.01	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con					
	A R I P O R T A R E			218'710,14	65'960,66	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			218'710,14	65'960,66	
05.m	materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x2,5 mm ² SOMMANO m	50,00	4,70	235,00	83,51	35,537
71 1E.02.040.01 05.n	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x4 mm ² SOMMANO m	20,00	6,16	123,20	39,92	32,403
72 1E.02.040.01 05.o	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x6 mm ² SOMMANO m	30,00	7,99	239,70	69,53	29,005
73 1E.02.040.01 05.p	Cavo quadripolare/pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina termoplastica di qualità M16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OM16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x10 mm ² SOMMANO m	30,00	13,21	396,30	88,94	22,443
74 1E.02.045.00 10.a	Fornitura e posa in opera di Blindo Luce 3P+N+T grado di protezione IP 55 in bassa tensione sia orizzontale che in verticale, in qualunque tipologia di edificio. Dotate di giunzione monoblocco ad innesto rapido, completo di accessori del tipo: - 25 A SOMMANO m	216,00	28,50	6'156,00	1'583,28	25,719
75 1E.02.060.00 25.e	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- pulsante doppio con interblocco per comando di punto luce SOMMANO cad	16,00	64,97	1'039,52	429,49	41,317
76 1E.02.060.00 55.a	Derivazione per impianti di energia di tipo industriale eseguita a vista o parzialmente incassata, con tubazioni in materiale plastico o metalliche in relazione alle descrizioni di capitolato, per alimentazione apparecchi utilizzatori a tensione fino a 400 V. Grado di protezione IP55. Il tutto in opera comprese: linea di alimentazione allo specifico punto di alimentazione in rame ricotto isolato conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, sezionatore, fissaggio delle canalizzazioni a mezzo di tasselli o ganci, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- alimentazione diretta di utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq SOMMANO cad	16,00	101,31	1'620,96	855,24	52,762
77 1E.03.060.00 55	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori. Colore rosso. SOMMANO cad	1,00	152,65	152,65	17,56	11,503
78 1M.04.020.0 030.b	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). Grandezze (l: capacità): - 50 l SOMMANO cad	2,00	280,43	560,86	351,20	62,618
79 1M.04.060.0 010.b	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo radiale, completo di pozzetto SOMMANO cad	4,00	34,19	136,76	36,89	26,973
80 1M.04.060.0 020.b	Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova SOMMANO cad	2,00	31,54	63,08	18,42	29,204
81 1M.09.010.0 070.i	Serrande di regolazione rettangolari, in acciaio zincato, con alette in profilati di acciaio zincato ad apertura contrapposta, comandate da leverismi posti all'esterno del telaio; la tenuta laterale è realizzata da una lama flessibile. Complete di comando manuale.					
	A R I P O R T A R E			229'434,17	69'534,64	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			229'434,17	69'534,64	
	Grandezze (m²: superficie frontale): - oltre 1,00 m² SOMMANO m²	2,00	207,48	414,96	62,34	15,023
82 1M.09.060.0 010.1	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - acciaio - oltre 0,18 m² SOMMANO m²	3,60	362,02	1'303,27	237,10	18,192
83 1M.10.130.0 020.a	Derivazioni per ventilconvettori a partire da collettori di distribuzione o da rete principale di distribuzione fino alle intercettazione del ventilconvettore, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzario. Inclusioni: - tubazioni di alimentazione e scarico condensa in materiale metallico o plastico; - guaina isolante per tubazioni d'alimentazione; - valvole d'intercettazione nel ventilconvettore o in prossimità. Esclusioni: ventilconvettore, regolazione automatica, allacciamenti a valle delle valvole a sfera e assistenza muraria. Tipi di allacciamenti: - per ogni derivazione con impianto a 2 tubi SOMMANO cad	12,00	229,98	2'759,76	1'580,40	57,266
84 1M.13.010.0 010.c	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25 SOMMANO cad	6,00	16,80	100,80	63,24	62,738
85 1M.13.010.0 010.f	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 SOMMANO cad	2,00	40,95	81,90	42,16	51,477
86 1M.13.010.0 010.g	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65 SOMMANO cad	6,00	58,52	351,12	126,48	36,022
87 1M.13.050.0 010.c	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25 SOMMANO cad	1,00	18,94	18,94	10,54	55,649
88 1M.13.050.0 010.g	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65 SOMMANO cad	1,00	49,41	49,41	21,08	42,663
89 1M.14.010.0 020.a	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN25 x 2,3 mm SOMMANO m	170,00	13,52	2'298,40	1'343,00	58,432
90 1M.14.010.0 020.d	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN50 x 2,9 mm SOMMANO m	5,00	27,49	137,45	81,20	59,076
91 1M.14.010.0 020.e	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN65 x 2,9 mm SOMMANO m	25,00	31,35	783,75	461,00	58,820
	A R I P O R T A R E			237'733,93	73'563,18	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			237'733,93	73'563,18	
92 1M.14.010.0 020.q	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - collettore SOMMANO kg	0,00	8,44	0,00	0,00	62,441
93 1M.16.070.0 020.f	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 9 x 60 mm - DN50 SOMMANO m	5,00	13,30	66,50	28,50	42,857
94 1M.16.070.0 040.c	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 35 mm - DN25 SOMMANO m	170,00	15,16	2'577,20	821,10	31,860
95 1M.16.070.0 040.g	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 76 mm - DN65 SOMMANO m	25,00	28,11	702,75	153,75	21,878
96 1M.16.090.0 010.a	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc SOMMANO m ²	50,00	8,17	408,50	175,50	42,962
97 1U.04.310.03 00	Posa su sabbia, in zona centrale o periferica, di pavimenti in masselli autobloccanti con spessore da cm 4 a cm 10, forniti in cantiere dal Committente. Compresi: lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; il letto di sabbia dello spessore soffice di 8 cm; gli adattamenti, la posa a disegno; la costipazione con piastra vibrante. In orario normale. In orario normale: SOMMANO m ²	67,65	10,18	688,68	416,05	60,413
98 A25136a	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 24 giugno 2015) SOMMANO t	165,65	18,00	2'981,70	0,00	
99 NC.10.050.0 020.a	Nolo automezzo con gru, compreso autista, carburante e lubrificante: - portata utile 3,0 t SOMMANO ora	40,00	60,09	2'403,60	1'151,60	47,911
100 NC.10.350.0	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					
	A R I P O R T A R E			247'562,86	76'309,68	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			247'562,86	76'309,68	
010.a	misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio SOMMANO m²	1'080,24	11,35	12'260,72	7'248,41	59,119
101 NC.10.350.0 010.b	Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, i fermapièdi, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione SOMMANO m²	1'080,24	2,45	2'646,59	118,83	4,490
102 NC.10.350.0 040.a	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, corredati di fermapièdi e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio SOMMANO m²	381,27	5,72	2'180,86	1'452,64	66,608
103 NC.10.350.0 040.b	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, corredati di fermapièdi e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione SOMMANO m²	381,27	0,59	224,95	7,63	3,390
104 NP_IMP_TA _01	TRATTAMENTO ACQUA: Fornitura e posa in opera per entrambe le vasche di: nuovo sistema di filtrazione acque; nuovo impianto automatico di produzione cloro In-Situ certificato BPR per Prod. Biocidi; impermeabilizzazione di nuove vasche di compensazione; collegamento a impianti filtrazione/circolazione di Sistema Automatico di lettura valori e dosaggio; sistema di abbattimento Cloro su linea di scarico con sistema contaltri ad impulsi e dosatrice prodotti-decloratori; quadri lettrici dedicati; scambiatore per riscaldamento acqua con parti componenti di scambio in Titanio. Il tutto completo di ogni parte necessaria alla completa realizzazione ed al corretto funzionamento. corretto funzionamento. SOMMANO a corpo	1,00	204'795,00	204'795,00	50'000,00	24,415
105 NP_IMP_TA _02	TELO ISOTERMICO BASE: fornitura per entrambe e vasche di copertura isoterma galleggiante a bolle d'aria 500 micron in doppio foglio di polietilene su rullo mobile con galleggiante in testata e corda di traino, colore a scelta DL composta da 4 rulli (3 per vasca grande, 1 per vasca piccola) Il tutto completo di ogni parte necessaria alla completa realizzazione ed al corretto funzionamento. corretto funzionamento. SOMMANO a corpo	1,00	4'920,00	4'920,00	0,00	
106 NP_IMP_TA _03	TELO ISOTERMICO AVANZATO: Fornitura di copertura isoterma a 4 teli per vasca grande 25x12,5 con rullo avvolgitore motorizzato con carrello per posizionamento e ritiro teli in 4 sezioni (avvolte su unico avvolgitore che viene spostato con ripetizione avvolgimento in 4 posizioni sezionali). Copertura isoterma a telo unico per vasca piccola ricreativa 12,5x5 con avvolgitore manuale con carrello in sezione unica. Materiali teli isoterma in mousse multistrato in P.E. a cellule chiuse con proprietà di alto potere isolante spessore 6 mm tipo ISOROLL o similare. SOMMANO a corpo	0,00	28'782,00	0,00	0,00	
107 NP_ISOL01	Fornitura e posa di pannello termoisolante, traspirante e fonoassorbente in FIBRA DI CANAPA compressa per pareti, per l'isolamento oltre che delle coperture a falde anche di tutte le tipologie edilizie orizzontali e verticali, densità 100 kg/mc - spessore 18 cm SOMMANO	537,02	85,12	45'711,14	3'522,85	7,707
108 NP_ISOL02	Sistema di ancoraggio per facciata ventilata composta da profili metallici in alluminio o acciaio zincato che saranno installati con disposizione verticale a tutta altezza con un passo massimo di 600 mm e di adeguata sezione. Le staffe di supporto, per una profondità sino a cm. 10,00, saranno fissate alla struttura portante mediante opportuna tasselleria in funzione dei carichi di vento e dovranno avere punti fissi e mobili in accordo alle specifiche del produttore. Il fissaggio della lastra alla sottostruttura sarà effettuato tramite rivetti in acciaio inox colorati o no, previa preforatura della lastra eseguita come da indicazioni del produttore, rispettando una fuga tra i pannelli sempre secondo le indicazioni del produttore. I fissaggi saranno disposti con una maglia massima di 600 x 600 mm, creando punti fissi e mobili. Il tutto secondo le indicazioni di progetto SOMMANO m²	268,52	41,14	11'046,91	-1'761,49	-15,946
109 NP_SERR_0 1	Sistema Unitherm in Legno-Alluminio per facciate continue con struttura portata in legno di rovere lamellare costituita da montanti e traversi di sezione 50x200 mm e sistema in alluminio per il ritegno del pannello vetrato, composto da profili a taglio termico in pvc e guarnizioni interne di tenuta. Il sistema legno-alluminio è accoppiato tramite guarnizione in EPDM. Le finiture esterne sono realizzate con profili angolari in alluminio verniciato 60x20 mm e 80x20 mm preassemblati, finitura RAL standard. Le finiture interne sono realizzate tramite listelli in rovere di sezione rettangolare media 15x90 mm. La vetrata isolante è composta da lastra esterna e lastra interna stratificate di sicurezza, camera doppia, g inferiore a 0,35. UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 12154 classe Re750 di tenuta all'acqua; UNI					
	A R I P O R T A R E			531'349,03	136'898,55	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			531'349,03	136'898,55	
110 NP_SERR_0 2	EN 13116 resistenza a 1,5 volte carico vento di progetto (carico di sicurezza vento) SOMMANO a corpo	1,00	221'621,40	221'621,40	0,00	
	Fornitura e posa di porte ad apertura esterna montate su muratura di dimensione 2000x2200 mm; fornitura e posa infissi apribili a vasistas di dimensione circa 1600x1525 mm e 1200x1100; fornitura e posa serramenti fissi con due specchiature dimensione circa 4000x2340 mm. Eventuale sistema di apertura motorizzata da aggiungere al prezzo 190 €/cad. SOMMANO a corpo	1,00	35'965,20	35'965,20	0,00	
111 O.04.10.0005 .025	Bio fornitura in cantiere e posa in opera di struttura portante verticale a telaio prefabbricata o eseguita in opera, costituita da ordine semplice o ripartito di montanti e traversi di legno massello o giuntato e controventatura; la struttura dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'appaltatore e accettate dalla d.l.: legno di conifera di qualità statica minimo c24, umidità del legno pari o inferiore al 15%, proveniente da gestione forestale sostenibile (gfs) con certificazione di catena di custodia secondo lo schema pefc, fsc o equivalente, con marcatura ce per i prodotti da costruzione e relativa dichiarazione di prestazione (dop) come previsto dal regolamento eu n. 305/2011, dimensionato secondo le ntc per materiali strutturali in vigore. Le pareti sono realizzate con telaio costituito da elementi di sezione 6 per 12 cm, con montanti disposti ad interasse di circa 60 cm, giuntati a secco con giunzioni di legno o metalliche e controventate strutturalmente nel loro piano, su di un lato o da ambo i lati, con tavolato grezzo di conifera inclinato a circa 45° o con pannelli bio compatibili, fissati al telaio con giunzioni metalliche. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani per porte e finestre, gli architravi e le spallette, la formazione e il disfacimento dei piani di lavoro interni, il taglio, lo sfrido, la posa in opera comprensiva di eventuali lavorazioni di incastro e accostamento e degli oneri per i collegamenti verticali e al piede. Il prodotto deve essere accompagnato dai disegni costruttivi di cantiere e dalle istruzioni di montaggio da approvare da parte della D.L.. Sono compresi nel prezzo gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito di cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato e ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista, gli eventuali piani di lavoro, la separazione e il conferimento dei materiali di risulta in centri autorizzati al recupero dei materiali, alla termovalorizzazione o in campi di coltura secondo la tipologia dei materiali, l'uso di specifiche tecniche dei componenti edili e di cantiere, nonché di procedure tecniche, in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e ss.mm.ii. in materia di Criteri Ambientali Minimi come da vigenti normative in materia e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A. o dalla D.L.. Non sono compresi nel prezzo la coibentazione e i paramenti esterni di finitura. Tutti i certificati del prodotto devono essere consegnati alla D.L.. controventata con pannelli bio compatibili su due lati SOMMANO m²	8,82	84,74	747,41	29,67	3,970
112 Z.NP.IE.00.0 01	Tutte le opere di smantellamento di quota parte degli impianti elettrici esistenti oggetto di intervento principalmente nella sala vasche dovranno essere preventivamente concordate con la D.L. Il prezzo forfettario espresso dall'Appaltatore per gli smantellamenti deve comprendere ogni onere per realizzare nel migliore modo possibile questo tipo di intervento. Principalmente dovranno essere smantellati i seguenti impianti: - n.30 corpi illuminanti; - componenti quadri elettrici oggetto di smantellamento; - tubazioni di collegamento; - bonifica cavi esistenti. Tutti gli smantellamenti realizzati devono essere completi di qualsiasi tipo di onere per realizzare l'intervento richiesto, comprese le relative opere edili, assistenze murarie ed affini ed eventuale trasporto e deposito in discarica. SOMMANO a corpo	1,00	3'000,22	3'000,22	939,20	31,304
113 Z.NP.IE.01.0 01	Fornitura dell'opera di VERIFICA e MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPIANTO DI TERRA ESISTENTE al servizio della ZONA OGGETTO DI INTERVENTO DELLA PISCINA che copre una superficie pari a circa 1000 m², ed in particolare: - Controllo/manutenzione dei dispersori ove ispezionabili. - Controllo/manutenzione dei nodi collettori, dei conduttori di terra, protezione ed equipotenziali. - Esecuzione di prove strumentali per misura resistenza di terra e misure equipotenziali. - Compreso rilascio del rapporto di prova. Si rammenta che l'impianto di terra deve raggiungere ogni presa e massa presente. Comprensivo di ogni onere e accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	1'122,25	1'122,25	712,40	63,480
114 Z.NP.IE.02.0 01	FORNITURA E POSA IN OPERA delle modifiche e/o integrazioni necessarie per l'adeguamento del quadro elettrico in oggetto nel rispetto del relativo schema elettrico, in particolare dovranno essere previste le seguenti opere: - Realizzazione di tutte le opere di modifica e/o integrazione previste nel relativo schema					
	A R I P O R T A R E			793'805,51	138'579,82	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			793'805,51	138'579,82	
115 Z.NP.IE.02.0 02	elettrico di riferimento; - Realizzazione di tutte le opere necessarie per il cablaggio e la messa in servizio del quadro elettrico, (guide di supporto, sbarre, morsetti, pannelli di chiusura,accessori vari); - Collegamento dei circuiti in derivazione; - Realizzazione della manutenzione ordinaria al servizio del quadro elettrico, rilascio della certificazione delle opere eseguite ed aggiornamento dello schema elettrico finale; NOTE: L'intervento di modifica ed integrazione in oggetto, dovrà essere svolto al di fuori dell'orario lavorativo e preventivamente concordato con la DL/Committenza e comunque NON dovrà comportare disservizi all'attività produttiva. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno, guide porta apparecchiatura, morsettiere, il cablaggio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO a corpo FORNITURA E POSA IN OPERA delle modifiche e/o integrazioni necessarie per l'adeguamento del quadro elettrico in oggetto nel rispetto del relativo schema elettrico, in particolare dovranno essere previste le seguenti opere: - Realizzazione di tutte le opere di modifica e/o integrazione previste nel relativo schema elettrico di riferimento; - Realizzazione di tutte le opere necessarie per il cablaggio e la messa in servizio del quadro elettrico, (guide di supporto, sbarre, morsetti, pannelli di chiusura,accessori vari); - Collegamento dei circuiti in derivazione; - Realizzazione della manutenzione ordinaria al servizio del quadro elettrico, rilascio della certificazione delle opere eseguite ed aggiornamento dello schema elettrico finale; NOTE: L'intervento di modifica ed integrazione in oggetto, dovrà essere svolto al di fuori dell'orario lavorativo e preventivamente concordato con la DL/Committenza e comunque NON dovrà comportare disservizi all'attività produttiva. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno, guide porta apparecchiatura, morsettiere, il cablaggio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	6'542,62	6'542,62	939,20	14,355
116 Z.NP.IE.02.0 03	FORNITURA E POSA IN OPERA delle modifiche e/o integrazioni necessarie per l'adeguamento del quadro elettrico in oggetto nel rispetto del relativo schema elettrico, in particolare dovranno essere previste le seguenti opere: - Realizzazione di tutte le opere di modifica e/o integrazione previste nel relativo schema elettrico di riferimento; - Realizzazione di tutte le opere necessarie per il cablaggio e la messa in servizio del quadro elettrico, (guide di supporto, sbarre, morsetti, pannelli di chiusura,accessori vari); - Collegamento dei circuiti in derivazione; - Realizzazione della manutenzione ordinaria al servizio del quadro elettrico, rilascio della certificazione delle opere eseguite ed aggiornamento dello schema elettrico finale; NOTE: L'intervento di modifica ed integrazione in oggetto, dovrà essere svolto al di fuori dell'orario lavorativo e preventivamente concordato con la DL/Committenza e comunque NON dovrà comportare disservizi all'attività produttiva. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno, guide porta apparecchiatura, morsettiere, il cablaggio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	10'957,82	10'957,82	1'408,80	12,857
117 Z.NP.IE.03.0 01	Fornitura e posa in opera di tutti i corpi illuminanti al servizio dell'illuminazione ordinaria per INTERNO con reattori elettronici DALI. Fornitura e posa in opera di apparecchi per illuminazione con montaggio a soffitto, a parete, ad incasso o sospensione, a blindo luce, comprensivo di tutti gli accessori necessari per la posa; cavetti di alimentazione, cavetti per la sospensione, attacchi, tige, giunti, tasselli, etc; comprensivo delle sorgenti luminose di adeguate caratteristiche. - N.1 Alimentatore DALI con interfaccia USB integrata per montaggio su guida DIN MARCA BEG MODELLO PS-DALILINK-USB-REG - cod.93189 o similare - N.7: Multisensore presenza e luminosità DALI con ampia area di rilevamento completo di base MARCA BEG MODELLO PD4N-DALILINK-DE/UP+Base AP IP54 - cod.93377+93307 o similare - N.2: Modulo DALI a 4 ingressi per pulsanti a potenziale zero liberamente configurabili con interfaccia bluetooth MARCA BEG MODELLO PBM-DALILINK-4W-BLE - cod.92732 o similare - N.2: Modulo DALI a 4 ingressi per pulsanti a potenziale zero liberamente configurabili	1,00	14'032,82	14'032,82	1'408,80	10,039
	A R I P O R T A R E			825'338,77	142'336,62	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			825'338,77	142'336,62	
	MARCA BEG MODELLO PBM-DALILINK-4W - cod.93396 o similare COMPENSIVO DI: Compensivo di linea DALI 2x1,5, realizzate con cavi elettrici CPR caratterizzati da bassissima emissione di fumi e gas tossici non propagante l'incendio FG17 (450/750V) e/o FG16(O)M16 (06/1KV) di adeguata sezione, posati per la parte terminale in tubazioni di PVC serie pesante a vista e/o sottotraccia, mentre per la parte principale in canalizzazioni e/o tubazioni predisposte (QUOTATE IN ALTRA VOCE). Compreso onere per la programmazione, messa in funzione e avviamento dell'impianto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. marca BEG o similare SOMMANO a corpo	1,00	3'000,22	3'000,22	939,20	31,304
118 Z.NP.IE.03.0 02	Fornitura e posa in opera di punto fonia-dati in categoria 6A UTP (unshielded twisted pairs - cavo a coppie non schermato), rispondente alle seguenti normative tecniche di settore per la realizzazione di un cablaggio all'interno di un edificio: EIA/TIA 568A (1995) Commercial Building Telecommunications Wiring Standard e successive; EIA/TIA 568A-A1, EIA/TIA 568A A2, EIA/TIA 568A A3, EIA/TIA 568A A4, EIA/TIA 568A A5; EIA/TIA 569A (1999) Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces; EIA/TIA 607 (1994) Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications; ISO/IEC IS 11801 (1995) Generic Cabling for Customer Premises, ISO/IEC IS 11801 AM2; ISO/IEC 14763-1; ISO/IEC 14763-2; ISO/IEC 14763-3; ISO/IEC 61935-1; ISO/IEC 61935-2; CEI 306-2; CEI EN 50174-1; CEI EN 50174-2; CEI EN 50173-1; CEI EN 50346; IEEE 802.3u; IEEE 802.3z; IEEE 802.3ab Durante la fase di posa del cablaggio saranno tenute in considerazione le normative in materia di posa a regola d'arte (Legge 186 del 1 marzo 1968), e di conformità alla legge 46 del 1990. Inoltre saranno rispettate tutte le normative in materia di compatibilità elettromagnetica e più precisamente sarà rispettato quanto previsto da: EN 55022; EN 50081-1; EN 50081-2; EN 55024-3/4; EC 89/336; EC 90/683; EN 50082-1; CEI 801-1; CEI 801-2; CEI 801-3; CEI 801-4. La distribuzione del cablaggio strutturato sarà realizzata con cavi UTP binati a 4 coppie di categoria 6, tali cavi saranno posati a partire dal "nodo di piano" sino a raggiungere la postazione di utente o punto di lavoro (P.d.L.), avranno un'estensione massima di 90 m. I cavi saranno posati nelle tubazioni e/o canalizzazioni di distribuzione dedicate o che verranno implementate o esistenti, all'interno dei locali e/o dorsali di Edificio, fino all'armadio di attestazione. Durante la posa dei cavi verrà prestata la massima cura a non superare sia la tensione di tiro, sia il raggio di curvatura minimo, onde evitare il degradamento delle loro caratteristiche tecniche. All'interno dell'armadio i cavi saranno fascettati e legati ai montanti del rack, dal basso verso l'alto, preferibilmente dalla parte posteriore, provvedendo inoltre a dividerli a gruppi (tanti quanti ne può attestare un permutatore), fino a raggiungere il permutatore di attestazione. In fase di raggruppamento dei cavi, si avrà particolare cura a non fascettarli in modo stretto, per non incorrere nelle problematiche di degradamento sopra citate. I singoli cavi saranno corredati di un'etichetta indelebile che identificherà i due punti di attestazione del cavo stesso. La dicitura sarà riportata oltre che sui due estremi del cavo anche sul libro delle permutazioni. L'etichettatura dei cavi sarà effettuata già in fase di posa dei cavi stessi. Per ogni connessione verranno messe in campo tratte uniche, tra i due punti da unire senza interruzioni o giunti intermedi. Per la posa saranno utilizzati appositi box portacavo ovvero bobine svolgicavo al fine di evitare quanto più possibile ogni stress meccanico dato dalla trazione. Di seguito sono riportate le caratteristiche tecniche dei cavi UTP. - resistenza in corrente continua (DC resistance), max 9.38 /Km; - squilibrio resistivo in corrente continua (DC resistance unbalance), max 5%; - mutua induttanza capacitiva (mutual capacitance), minimo 5.6 nF/100 m; - squilibrio capacitivo (capacitance unbalance), max 330 pF/100 m. I cavi di distribuzione orizzontale saranno terminati, sia lato patch panel, sia lato postazione di lavoro a mezzo di connettori RJ45 cat. 6, le connessioni dovranno avvenire per perforazione d'isolante con contatto LSA. Di seguito sono riportate le caratteristiche tecniche dei connettori. - temperatura di esercizio: -40 °C ÷ +70 °C; - massima umidità relativa: <93%; - standard di riferimento: IEC 603-7, ANSI/EIA/TIA 568A, ISO/IEC 11801, EN 50173; - cicli d'inserzione >=1250; - diametro del conduttore 0.40÷0.65 mm (26÷22 AWG); - diametro dell'isolante (PE, PVC), 0.70 ÷ 1.40 mm. Per quanto concerne la postazione utente, s'intende il punto di collegamento tra la rete di distribuzione orizzontale ed il Terminale Utente. Ciascuna Postazione Utente sarà equipaggiata con una piastrina frontale per scatola da incasso tipo 503 ed un numero idoneo di prese RJ45 UTP di cat. 6 sopra descritte conformi alla normativa EIA/TIA 568 A-5, ad ogni presa sarà attestato un distinto cavo a 4 coppie UTP di cat. 6. Essa si presenterà in maniera univoca all'utilizzatore ed indipendente dal tipo di applicazione a cui può essere destinata per ogni singolo RJ45, essendo le quattro coppie completamente attestate. Sarà quindi l'elemento utilizzatore ad impiegare le coppie di cui necessita. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. presa singola telefono-dati, 200 MHz, 4 coppie, tipo RJ45, completo di adattatore per serie civile di altra marca. marca SCHNEIDER o similare SOMMANO a corpo	2,00	97,62	195,24	58,72	30,076
119 Z.NP.IE.03.0	Fornitura e posa in opera dell'impianto elettrico per elettrificazione degli impianti meccanici, realizzato completamente sottotraccia e/o a vista e/o in pareti/controsoffitti in cartongesso					
	A R I P O R T A R E			828'534,23	143'334,54	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			828'534,23	143'334,54	
03	con gradi di protezione adeguato al luogo d'installazione. In particolare dovranno essere collegati i seguenti principali componenti: - N.1 UTA; - N.4 Pompe di circolazione; - N.12 Ventilconvettori da pavimento; - N.12 Regolatori Ventilconvettori; - Sonde temperatura acqua; - Flussostati; - Sonde temperatura esterna; - Sonda irraggiamento per esposizione; SONO DA INTENDERSI COMPRESI NELLA FORNITURA: - tubazioni, guaine in quantità necessaria per servire tutti i componenti previsti, tipo PVC rigido per le parti a vista e tipo PVC flessibile per le parti sottotraccia. - scatole di derivazione comprensive di morsetti, in quantità necessaria per il collegamento di tutti i componenti previsti, tipo PVC. - cavi elettrici tipo FG17 (450/750V) e/o FG16(O)M16 (06/1KV) di sezione adeguata come da relativo schema elettrico e/o specifiche tecniche del costruttore delle apparecchiature, in quantità necessaria per il collegamento di tutti i componenti previsti fino alla dorsale di alimentazione predisposta. - cavi di segnale BUS (ModBus, 0-10V, 4-20mA, etc) dalle caratteristiche richieste dal costruttore delle apparecchiature meccaniche, in quantità necessaria per il collegamento di tutti i componenti previsti. - assistenza al collaudo ed alla messa in servizio degli impianti meccanici oggetto di elettrificazione. - interfaccia e ingegnerizzazione di supporto all'impiantista idraulico. Tutti i collegamenti elettrici dovranno essere realizzati nel rispetto delle prescrizioni riportate nella documentazione di progetto impianti meccanici e dalla documentazione e/o schede tecniche rilasciate dal costruttore delle apparecchiature. SONO DA INTENDERSI OPERE QUOTATE IN ALTRA VOCE: - Le canalizzazioni adibite alla distribuzione principale degli impianti elettrici risulta QUOTATA IN ALTRA VOCE; - Le dorsali di potenza al servizio delle utenze meccaniche (Pompe di calore, UTA, etc.), risultano QUOTATE IN ALTRA VOCE; SONO DA INTENDERSI NON DI FORNITURA I SEGUENTI PRINCIPALI COMPONENTI IMPIANTISTICI MECCANICI: - PdC, UTA, pompe, sonde, termostati, valvole, ecc; - quadri di regolazione e componenti di regolazione; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	4'770,43	4'770,43	1'878,40	39,376
120 Z.NP.IE.04.0 01	Fornitura e posa in opera di tutti i corpi illuminanti al servizio dell'illuminazione ordinaria per INTERNO con reattori elettronici DALI. Fornitura e posa in opera di apparecchi per illuminazione con montaggio a soffitto, a parete, ad incasso o sospensione, a blindo luce, comprensivo di tutti gli accessori necessari per la posa; cavetti di alimentazione, cavetti per la sospensione, attacchi, tige, giunti, tasselli, etc; comprensivo delle sorgenti luminose di adeguate caratteristiche. ELENCO CORPI ILLUMINANTI: - N.14: TIPO 1 - CORPO ILLUMINANTE DA PLAFONE COMPLETO DI ACCESSORI DI FISSAGGIO SORGENTE A LED 87 W - 12800 lm - 147 lm/W - 4000 °K - IP66 - DALI MARCA AEC TIPO GQ1 - cod. 0V45 HB-W 4.48-4M o similare - N.9: TIPO 2 - CORPO ILLUMINANTE DA PLAFONE COMPLETO DI ACCESSORI DI FISSAGGIO SORGENTE A LED 242 W - 30250 lm - 125 lm/W - 4000 °K - IP66 - DALI MARCA AEC TIPO GALILEO 2 - cod. 0F2H1 S05 4.7-12M o similare COMPENSIVO DI: Comprensivo di linea di alimentazione ENERGIA+DALI in derivazione da dorsali predisposte, realizzate con cavi elettrici CPR caratterizzati da bassissima emissione di fumi e gas tossici non propagante l'incendio FG17 (450/750V) e/o FG16(O)M16 (06/1KV) di adeguata sezione, posati per la parte terminale in tubazioni di PVC serie pesante a vista e/o sottotraccia, mentre per la parte principale in canalizzazioni e/o tubazioni predisposte (QUOTATE IN ALTRA VOCE). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. marca AEC o similare					
	A R I P O R T A R E			833'304,66	145'212,94	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			833'304,66	145'212,94	
121 Z.NP.IE.04.0 02	SOMMANO a corpo Fornitura e posa in opera del sistema di illuminazione di sicurezza centralizzato composto da corpi illuminanti e CPSS, al servizio dell'illuminazione di sicurezza per interno e uscite di emergenza, comprensivo delle seguenti apparecchiature: - CPSS 1kVA AUTONOMIA 1h MARCA BEGHELLI MODELLO CENTRALE ST5 S230 7.2AH 1P cod. 17601+17232+17230+12139 o SIMILARE - N.15: LAMPADA TIPO EM SE - CORPO ILLUMINANTE DA INCASSO - ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA SORGENTE A LED - 11 W - 1000 lm - IP65 MARCA BEGHELLI MODELLO FORMULA 65 LED cod. 31150 o SIMILARE - N.15: LAMPADA TIPO EM SE/US - CORPO ILLUMINANTE DA PARETE - ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA CON PITTOGRAMMA SORGENTE A LED - 5 W - 600 lm - IP65 MARCA BEGHELLI MODELLO FORMULA 65 LED cod. 31125 CON PITTOGRAMMA o SIMILARE SONO DA INTENDERSI COMPRESI NELLA FORNITURA: Comprensivo di linea di alimentazione ENERGIA in derivazione da dorsali predisposte, realizzate con cavi elettrici CPR caratterizzati da bassissima emissione di fumi e gas tossici non propagante l'incendio FG17 (450/750V) e/o FG16(O)M16 (06/1KV) di adeguata sezione, posati per la parte terminale in tubazioni di PVC serie pesante a vista e/o sottotraccia, mentre per la parte principale in canalizzazioni e/o tubazioni predisposte (QUOTATE IN ALTRA VOCE). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. marca BEGHELLI o similare	1,00	20'902,93	20'902,93	4'989,50	23,870
122 Z.NP.IM.01. 013.346	SOMMANO a corpo Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione elettronica DDC liberamente programmabile JOHNSON CONTROLS, engineering by AC Controls Srl, composta come da elenco a seguire: MATERIALE DI CAMPO - UTA - n.3 SDP2500-R8-AZ Trasduttore di pressione differenziale senza display, uscite 0...10V, 8 campo configurabili (-100...0...100/0...100/0...250/0...500/0...1000/0...1500/0...2000/0...2500 Pa), funzione auto zero, alimentazione 24V - n.3 SHT-1301-UD1 Sonda da canale per umidità e temperatura, campo impostabile 0...50° C/-20...80°C/-40...60°C/-15...35°C, Hum 0..100%, Temp 0...10V, IP65, lunghezza gambo 140 mm, alimentazione 24 Vac/dc - n.3 P233A-4-PHC Pressostato differenziale per aria campo di misura 50...400Pa differenziale di fisso a 25. Pressione massima alle prese 30KPa e grado di protezione IP54. Compreso staffa di installazione e kit tubi installazione. - n.1 A19AAC-9127 Termostato a uno stadio a differenziale fisso (1,5), riarmo automatico. Elemento sensibile a bulbo campo di misura 1...60°C, max temperatura bulbo 85°C e contatto SPDT 15(8)A, 220V. Grado di protezione IP30 (IEC 144 e DIN 40050). - n.1 FTG13A-600R Passacapillare per termostato A19, A28, A36 e 270XTAN - n.1 T-752-1001 Flangia per FTG13A-600R - n.1 VG1805ER+510HGA Valvola a sfera a 3 vie, filettate PN40, diametro 1 1/2", DN40, kvs linea dritta 25, kvs linea a L 16; attuatore senza ritorno a molla (porta A aperta) da 10 Nm, campo temperatura fluido -30...100°C; controllo 2-3 punti e proporzionale, alimentazione 24 V - n.1 M9208-GGC-1 Attuatore ritorno a molla per serrande, 8 Nm, controllo modulante, alimentazione 24 Vac-dc, tempo di corsa Attuatore 150 secondi (costante) e molla massimo 94 secondi (-30°C al massimo carico), 2 contatti di fine corsa - n.3 M9108-GGA-1N Attuatore modulante 8Nm, controllo 0(2)...10 VDC e 0(4) ... 20 mA, tempo di corsa 30 s, superficie 1,5 m2, alimentazione 24 VAC/DC - n.1 SCD-P1000-00-00 Sonda di misura per la concentrazione di anidride carbonica (CO2), campo 0...2000 ppm, segnale di uscita 0...10V, alimentazione 24 Vac-dc, temperatura di funzionamento 0...50°C, installazione a canale, senza display MATERIALE DI CAMPO - AMBIENTI E CT - n.3 SHT-1301-UR Sonda combinata temperatura e umidità ambiente, segnale temperatura 0...50°C-0...10V, segnale umidità 0...100%-0...10 volts, IP30, alimentazione 24 Vac-dca 50/60 Hz - n.1 TS-6360D-A10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 138 mm - n.1 TS-6300W-D200 Bulbo in ottone per TS6300, filetto R1/2", lunghezza bulbo 80 mm. - n.1 VG1805BL+5A4GGA Valvola a Sfera a 3 vie, filettate PN40, diametro 3/4", DN20, kvs linea dritta 6,3, kvs linea a L 4,0; attuatore non ritorno a molla da 4 Nm, campo temperatura	1,00	9'690,43	9'690,43	1'878,40	19,384
	A R I P O R T A R E			863'898,02	152'080,84	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			863'898,02	152'080,84	
123 Z.NP.IM.01. 025.501	fluido -30...100°C; modulante alimentazione 24 V APPARECCHIATURE DI REGOLAZIONE DDC - n.1 EASYIO-FS-20 Controllore e supervisore da 20 Punti (12 x UI, 2 x CO, 6 x DO), processore quad, supporta BACnet - Modbus - MQTT - Sox - Tcom, include database SQL e API REST, pagine grafiche in HTML5 - n.1 EASYIO-FW-14 Controllore Wi-Fi da 14 Punti (8 x CI, 4 x AO, 2 x RO), supporta BACnet IP client/server, BACnet MSTP client/server e Modbus TCP/RTU M/S nonché Sox - TCOM - P2P - MQTT, cruscotti in HTML5 - n.1 EASYIO-FW-14 Controllore Wi-Fi da 14 Punti (8 x CI, 4 x AO, 2 x RO), supporta BACnet IP client/server, BACnet MSTP client/server e Modbus TCP/RTU M/S nonché Sox - TCOM - P2P - MQTT, cruscotti in HTML5 - n.1 EASYIO-FW-08 Controllore Wi-Fi da 8 Punti (4 x CI, 4 x AO), supporta BACnet IP client/server, BACnet MSTP client/server e Modbus TCP/RTU M/S nonché Sox - TCOM - P2P - MQTT, cruscotti in HTML5 - n.1 EI-SH-SYSVIEW7 Touch panel 7" comunicazione via Wi-Fi e RJ45, alimentazione 9...36 Vdc, non necessita di programmazione si configura in base alla pagina HTML (gestisce sia cruscotti che pagine grafiche), multilingua e casse audio. - n.1 SYSTEMVIEW-PWEU alimentatore per i pannelli touch della famiglia Easy IO codice EI-SH-SYSVIEWxx - n.1 EPM-EASY-IO Engineering, programmi e messa in funzione (wi-fi, dashboard) n. 1 QR1 Quadro elettrico di regolazione impianti meccanici al servizio dell'edificio Piscina per fissaggio a pavimento in lamiera verniciata ns standard, con porta esterna trasparente e controporta dimensioni H=1600 L=800 P=200 (stimato) Comprensivo di Engineering, programmazione e messa in servizio, completo di: schemi elettrici di collegamento; programmazione dei punti controllati; realizzazione dei programmi applicativi sulla base delle logiche di funzionamento preventivamente concordate; istruzioni per grafica realizzata sul display touch. tipo JOHNSON CONTROLS SOMMANO a corpo	1,00	27'141,73	27'141,73	2'113,20	7,786
124 Z.NP.IM.01. 032.137	Fornitura e posa in opera di riscaldamento a pavimento eseguito a differenti distanze fra i tubi per un adattamento al fabbisogno termico. Canale a pavimento calpestabile, in lamiera d'acciaio zincato, rivestito con vernice a polvere di color grigio antracite (RAL 7016), con sistema esterno di regolazione dell'altezza premontato con un dispositivo antivibrante. Batteria, composta da tubi in rame e alette in alluminio, verniciata in grigio antracite (RAL 7016) e alloggiata, con disaccoppiamento acustico, in strutture trasversali in acciaio zincato e verniciato. Attacco eurocono frontale con dado di raccordo (fil. int. ¾") e sfianto d'aria. Ventilatore tangenziale con copertura protettiva, motori EC da 24 V regolabili liberamente (0 - 10 V) precablati e pronti per il collegamento. Griglia arrotolabile in alluminio composta da stabili profili, anodizzati in colori naturali, con stecche da 20 x 6 mm. Griglia con altezza complessiva di 20 mm e sezione trasversale libera del 70%, inserita nel canale a pavimento ed isolata acusticamente tramite guarnizioni in gomma. Listello perimetrale con finitura della griglia di copertura. Copertura di montaggio con profilo protettivo, in plastica nera, del listello perimetrale per proteggere i ventilconvettori durante le operazioni di montaggio. Le unità Carisma CSP-ECM vengono consegnate con morsetti e alimentatore 24 V inclusi ma senza scheda di regolazione (accessorio disponibile nelle pagine "Comandi e Accessori"). Griglia arrotolabile in alluminio Elegante, stabile e robusta può essere inserita con grande versatilità nel progetto architettonico. Per facilitare la manutenzione, la griglia può essere facilmente rimossa e poi risistemata in posizione. Le unità vengono consegnate con inclusi e precablati l'alimentatore 24V e la morsetti alla quale può essere collegata la Scheda di potenza. Le unità possono essere dotate con un'ampia gamma di controlli che consentono la gestione di una singola unità o di uno o più gruppi di unità utilizzando il protocollo di comunicazione Modbus RTU - RS 485. La gestione dei gruppi può avvenire secondo la logica Master/Slave (fino a 20 unità) o tramite componenti di supervisione. Il sistema è composto da una scheda di potenza e da una serie di dispositivi che include il comando a parete, il pannello multifunzionale, il programma di supervisione, il pannello multifunzione Touch screen ed il Web Gateway. Tipo: SABIANA CSP-ECM 2000-110-192 - A1 (o similare) SOMMANO cad.	12,00	2'404,52	28'854,24	3'522,00	12,206
	A R I P O R T A R E			919'893,99	157'716,04	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			919'893,99	157'716,04	
125 Z.NP.IM.01. 032.351	anticorrosione realizzato mediante galvanizzazione al magnesio, con doppia chiusura di precisione tramite viti ad alta resistenza. - Guarnizione profilata in polietilene a bassa densità per la tenuta all'aria tra i moduli. - Sistema brevettato VARITRAP per la regolazione manuale dell'eventuale portata di scarico, utile alla regolazione della velocità residua al suolo in fase di messa in servizio dell'impianto. - Pellicola adesiva di protezione della superficie visibile dei canali, da togliere a cantiere ultimato per preservare l'aspetto estetico dei canali. - Verniciatura esterna in RAL da scelta della DL (CEp), composizione interna in Zincato+ Magnesio (CMg) Le canalizzazioni si intendono complete di ogni "ancoraggio" verificato ad azione sismica per la posa a soffitto/parete. diametro Ø550 Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. tipo SINTRA SPIROPACK o equivalente SOMMANO m	120,00	284,98	34'197,60	2'464,80	7,208
126 Z.NP.IM.01. 038.2311	Fornitura e posa in opera di canali aria in alluminio preisolati eco-compatibili (sandwich) a sezione rettangolare da installare internamente in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche: - Spessore pannello: 20,5 mm; - Alluminio esterno: spessore 0,08 mm goffrato protetto con un trattamento anticorrosivo ad alte prestazioni di colore grigio RAL 7042; - Alluminio interno: spessore 0,08 mm goffrato protetto con un trattamento anticorrosivo ad alte prestazioni di colore grigio RAL 7042; - Efficacia del trattamento anticorrosivo: 1000 ore di resistenza alla corrosione in nebbia salina secondo ISO 9227 certificata presso un laboratorio accreditato; - Conduttività termica iniziale: 0,022 W/(m °C) a 10 °C; - Densità isolante: 50-54 kg/m3; - Componente isolante: poliuretano espanso mediante il solo impiego di acqua senza uso di gas serra (CFC, HCFC, HFC) e idrocarburi (HC); - Espandente dell'isolante: ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0; - Contenuto di riciclato: certificato in conformità ai criteri ambientali minimi; - % celle chiuse: > 95% secondo ISO 4590; - Classe di rigidità: R 200.000 secondo UNI EN 13403; - Reazione al fuoco: classe 0-1 secondo D.M. 26/06/84; - Tossicità ed opacità dei fumi di combustione: classe F1 secondo NF F 16-101; - Tossicità dei fumi di combustione: FED e FEC < 0,3 secondo EN 50399-2-1/1. I canali dovranno rispondere alle caratteristiche di comportamento al fuoco previste dal D.M. 31-03-03 e dalla norma ISO 9705 (Room corner test). I canali saranno costruiti in base agli standard P3ductal e in conformità alla norma UNI EN 13403. Ove necessario, i canali saranno dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'uso, la tenuta meccanica alla pressione interna di esercizio. La deformazione massima del condotto non dovrà superare il 3% della larghezza o comunque 30 mm. Le giunzioni tra canale e canale saranno realizzate per mezzo di apposite flange con baionetta a scomparsa e garantiranno una idonea tenuta pneumatica e meccanica. Le curve e i pezzi speciali saranno provvisti, ove indicato, di alette deflettrici. In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo. I canali saranno dotati, ove indicato dalle UNI EN 12097, di portelli d'ispezione per la pulizia ed il controllo. I portelli saranno dotati di guarnizione che assicuri la tenuta pneumatica. Tutte le serrande dovranno essere dotate di targhette indicanti la posizione di apertura, di chiusura e di taratura. Inoltre il collegamento con l'unità di trattamento aria renderà possibile la disgiunzione per la normale manutenzione dell'impianto. Qualora i giunti antivibranti siano posti all'esterno, questi saranno impenetrabili all'acqua. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Utilizzare materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi". Tipo: P3 Piral HD Hydrotec (o similare) SOMMANO cadauno	180,00	81,72	14'709,60	3'697,20	25,135
	A R I P O R T A R E			968'801,19	163'878,04	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			968'801,19	163'878,04	
	mm di spessore con una conducibilità termica massima di 0,59 W / m² K secondo la norma DIN 4108. Isolamento 45 Kg/m3. L'isolamento sarà completamente incapsulato non a contatto con l'aria per prevenire fuoriuscita di fibre nel flusso aria. La parete interna non dovrà essere inferiore a 0,6 mm tipo acciaio INOX 304, la parete esterna non dovrà essere inferiore a 0,6 mm in acciaio zincato tipo ALUZINK I pannelli di fondo devono essere integrati tra i profili a "C" del telaio di base tipo acciaio INOX 304, imbullonato in acciaio INOX, per rinforzare la stabilità della struttura e facilitare la movimentazione. La configurazione delle unità di trattamento aria dovrà essere conforme al regolamento EU no. 1253/2014. ERP2018 L'unità di trattamento aria dovrà essere composta da: · Sezione di recupero di calore a doppia batteria a circuito chiuso riempita con miscela di acqua+glicole al 20% in peso; · Sezione di aspirazione aria esterna e sezione di aspirazione aria ambiente ad espulsione, provviste di 2 serrande motorizzabili, devono essere complete di celle filtranti con efficienza minima del 90%. · Batteria di riscaldamento ad acqua refrigerata costruita in tubi di rame ed alette in alluminio con passo 0,12 mm. Telaio in lamiera zincata di forte spessore per consentirne l'estraibilità della batteria. Vasca di raccolta condensa in peraluman con scarico laterale a servizio esclusivo della batteria, tubazioni in rame con protezione con verniciatura epossidica. I due ventilatori mandata e di aspirazione/espulsione devono essere eseguiti come ventilatori EC ad alto rendimento a girante libera senza carcassa. Girante a singola aspirazione con pale rovesce ottimizzato energeticamente per l'uso senza carcassa tramite esecuzione speciale delle pale con diffusore rotante ad alto rendimento con favorevole comportamento acustico. Modulo montato disaccoppiato direttamente sulla parete divisoria ventilante al fine di evitare vibrazioni, con motore EC sul mozzo della girante. Motore IE5. Le sezioni ventilanti e la sezione di umidificazione dovranno essere complete di oblò di ispezione e di impianto di illuminazione funzionante a 24 v. Dovrà essere prevista la fornitura e posa di appositi supporti antivibranti da posizionarsi alla base dell'unità di trattamento aria al fine di evitare la trasmissione delle vibrazioni prodotte dalle sezioni ventilanti. Filtro a tasche classe F7 Caratteristiche tecniche come da schede tecniche e progetti allegati: · Portata aria ventilatore mandata/ripresa: 15.000 m³/h · Prevalenza statica utile mandata/ripresa: 500 Pa (prevalenza da confermare prima dell'ordine) · rendimento minimo recuperatore: 80% · Potenzialità batteria post-riscaldamento: 180 kW Tw=50/60 Tair 18/43°C Tutte le finiture dovranno essere previste in acciaio INOX 304 per ambienti umidi con presenza di cloro. Il tutto per dare il lavoro finito a regola d'arte utilizzando materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . Tipo: SAMP ECU 13.00-22-13 (o similare)					
127 Z.NP.OV.06. 100.033	Intercettazione e modifica alla tubazione circuito primario esistente al servizio del riscaldamento come evidenziato in tavola. Svuotamento dell'impianto, modifica alla tubazione principale per collegamento al nuovo collettore, e prova in pressione dell'impianto. Il prezzo forfettario espresso dall'Appaltatore per la modifica degli impianti deve comprendere ogni onere per realizzare nel migliore modo possibile questo tipo di intervento. Tutti le modifiche realizzate devono essere complete di qualsiasi tipo di onere per realizzare l'intervento richiesto, comprese le relative opere edili, assistenze murarie ed affini. SOMMANO a corpo	1,00	56'180,34	56'180,34	1'643,60	2,926
128 Z.NP.OV.06. 100.085	Tutte le opere di smantellamento di quota parte degli impianti meccanici esistenti in centrale termica, distribuzione aeraulica esistente devono essere preventivamente concordate con la D.L. Il prezzo forfettario espresso dall'Appaltatore per gli smantellamenti deve comprendere ogni onere per realizzare nel migliore modo possibile questo tipo di intervento. Principalmente dovranno essere smantellati i seguenti impianti: - Unità Trattamento Aria con relativi attacchi aeraulici e idronici; - n°1 circolatore, circuito UTA - tubazioni di collegamento tra collettore e UTA con relative valvole presenti sul circuito; - canalizzazione di ripresa/mandata/aspirazione/espulsione in centrale termica; - canalizzazione di mandata in cavedio; - Griglie comprensive di tubazioni di collegamento al canale di mandata; - Griglie di ripresa poste sotto tribuna; Tutti gli smantellamenti realizzati devono essere completi di qualsiasi tipo di onere per realizzare l'intervento richiesto, comprese le relative opere edili, assistenze murarie ed affini ed eventuale trasporto e deposito in discarica. SOMMANO a corpo	1,00	4'043,26	4'043,26	3'287,20	81,301
	Parziale LAVORI A CORPO euro			1'032'816,88	169'391,84	16,401
	A R I P O R T A R E			1'032'816,88	169'391,84	

[illegible]

