



CITTÀ DI LUCCA

Amministrazione Comunale

Settore 5 - Lavori Pubblici e Traffico U.O. 5.3 – Edilizia Sportiva

Dirigente: Ing. Antonella Giannini

Responsabile Unico di Progetto: Ing. Arianna De Cicco

P.T. 39-2026

REALIZZAZIONE DEL PALAZZETTO DELLO SPORT SILVER 1 NELL'AREA "EX CROCEROSSA" CUP J65B25001060005

PROGETTO ESECUTIVO

QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

RTP: "PALAZZETTO DELLO SPORT AREA "EX CROCEROSSA"

Capogruppo, Progetto Opere Edili e Strutture:

Ing. Giuseppe Amante

Progetto Impianti, Antincendio, Acustica:

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p.

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione:

Ing. Dario Lucarotti

Collaboratori alla Progettazione:

Ing. Dario Lucarotti e Arch. Riccardo Ricci

Giovane Professionista:

Arch. Barbara Tomei



Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p.
Servizi di ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca



RTP: "PROGETTAZIONE OPERE ESTERNE"

Ing. Salvatore Ippolito

Dott. Agr. Massimiliano Demi

GEOLOGIA:
Studio INGEO



**PROGETTAZIONE IMPIANTO
FOTOVOLTAICO E OPERE CONNESSE**
A cura di: LRS Lucca Riscossioni e Servizi



Data Emissione	Revisione n°/data	BRA11
24/06/2026	Rev.01 del 09/07/2026	
	Rev.02 del 21/07/2026	

Comune di Lucca
Provincia di Lucca

pag. 1

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: P.T. 39-2026
REALIZZAZIONE DEL PALAZZETTO DELLO SPORT SILVER 1
NELL'AREA "EX CROCEROSSA"
PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE: Comune di Lucca

Lucca, 21/07/2026

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
1 AP.01	<u>LAVORI A MISURA</u> Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura. Rispondente ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici Classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S4 SOMMANO mc	103,23	131,70	13'595,39	2'466,20	18,140
2 AP.02	CALCESTRUZZO. Fornitura e posa di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita. Conforme alle: - Linee Guida del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, per la produzione, il trasporto ed il controllo del calcestruzzo preconfezionato; - UNI EN 11104:2016; - UNI EN 12390:2021; - UNI EN 206:2021; - Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M.17/01/2018. Compreso scarico, getto e vibratura. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera. Il costruttore, prima dell'inizio dell'opera, deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare. Rispondente ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici Classe di resistenza caratteristica C28/35 XC2 - consistenza S4 SOMMANO mc	397,00	220,74	87'633,78	4'302,82	4,910
3 AP.03	Fornitura e posa in opera di ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO E CARPENTERIA METALLICA. Conforme alle UNI in vigore e alle Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17/01/2018. Acciaio ad aderenza migliorata prelaborato prezzo finito Fe B 450 C controllato, sagomato Compreso: tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti. Per opere di fondazioni quali platee, travi rovesce, plinti di qualsiasi forma e dimensione, con barre pre-sagomate ad aderenza migliorata, compreso ogni onere per sfridi, legature, distanziatori, etc. oltre ai controlli in cantiere. Rispondente ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici. Risultano già compensate le sovrapposizioni così come previsto dalla "GUIDA DELLE LAVORAZIONI E NORME DI MISURAZIONE Anno 2026" allegata al PREZZARIO DEI LAVORI DI REGIONE TOSCANA Anno 2026. SOMMANO kg	33'380,51	2,00	66'761,02	30'309,50	45,400
4 AP.04	RETE ELETTROSALDATA Fornitura e posa in opera di ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO E CARPENTERIA METALLICA. Conforme alle UNI in vigore e alle Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17/01/2018. Acciaio ad aderenza migliorata prelaborato prezzo finito Fe B 450 C controllato, sagomato Compreso: tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti. Rete Elettrosaldata di qualsiasi formato e maglia. Rispondente ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.					
	A R I P O R T A R E			167'990,19	37'078,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			167'990,19	37'078,52	
5 AP.05	Risultano già compensate le sovrapposizioni così come previsto dalla "GUIDA DELLE LAVORAZIONI E NORME DI MISURAZIONE Anno 2026" allegata al PREZZARIO DEI LAVORI DI REGIONE TOSCANA Anno 2026. SOMMANO kg TRAVI IN LEGNO LAMELLARE GL24h per orditure secondarie Elementi portanti orizzontali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i collegamenti in acciaio, la minuteria metallica, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato 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. in abete e pino lamellare incollato. Conforme ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.	3'023,87	2,12	6'410,60	1'645,60	25,670
6 AP.05A	SOMMANO m3 TRAVI IN LEGNO LAMELLARE GL24h per baraccature, arcarecci e irrigidimenti Elementi portanti orizzontali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i collegamenti in acciaio, la minuteria metallica, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato 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. in abete e pino lamellare incollato. Conforme ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.	5,44	1'133,15	6'164,33	1'457,87	23,650
7 AP.05B	SOMMANO m3 FORNITURA E POSA IN OPERA DI TRAVI IN LEGNO DI ABETE MASSICCIO a sezione rettangolare inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i collegamenti in acciaio, la minuteria metallica come chiodi, viti e tasselli, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato 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.. Legno Conforme ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.	85,00	1'694,90	144'066,50	51'302,08	35,610
8 AP.06	SOMMANO m3 VESPAIO AERATO Realizzato con elementi cassero in polipropilene riciclato, modulari, a cupola emisferica, appoggiati su sottofondo o piano (da conteggiarsi a parte) atti a contenere getto di riempimento in calcestruzzo C25/30 XC2 e soletta armata con rete 20x20 in acciaio B450C Ø 6, finitura a staggia: con cupolini. Altezza cupolini: 20 cm oltre soletta di spessore 5cm. Sovraccarico Permanente (Kg/m2) 300 Sovraccarico Accidentale (Kg/m2) 700 tipo "Garage" della Pontarolo Cupolex o similare Risultano comprese fornitura e posa in opera di aerazioni con tubi d.60-70mm, griglie, e quant'altro necessario. Risultano compresi oneri per lo stazionamento e il pompaggio del calcestruzzo. Rispondente ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.	2,00	874,64	1'749,28	513,24	29,340
9	SOMMANO mq Fornitura e posa in opera di PROFILATI IN ACCIAIO AD USO STRUTTURALE di	648,53	48,92	31'726,09	7'452,45	23,490
	A R I P O R T A R E			358'106,99	99'449,76	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			358'106,99	99'449,76	
AP.07	qualsiasi tipo Conformi alla UNI EN 10025-1. Forma e tolleranze dimensionali in accordo alle UNI EN 10034:1995 ed UNI EN 10024:1996. Conformi ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici. Compreso: pezzi speciali (piastre, squadre, tiranti, ecc.), fissaggio delle testate e movimentazione del materiale in cantiere. Piastre e travi di altezza fino a 240 mm, carpenteria montata con l'ausilio di GRU a torre. ACCIAIO S275 Comprese saldature anche c.p., bullonature, zincatura mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere il prodotto finito.					
	SOMMANO kg	12'220,00	4,24	51'812,80	25'149,93	48,540
10 AP.08	MASSETTO ALLEGGERITO PER STRATI DI FINITURA ISOLANTI E A VELOCE ASCIUGATURA Realizzazione di Massetto di finitura leggero e isolante adatto per la posa diretta di pavimenti incollati (anche sensibili all'umidità), costituito da "Lecamix Fast", o similare premiscelato a base di argilla espansa tipo Lecapiù o similare, leganti specifici e additivi. Densità in opera circa 1200 kg/m3, resistenza media a compressione certificata 20 N/mm2, resistenza media a flessione certificata 5 N/mm2 e conducibilità termica certificata λ 0,291 W/mK. Per uno spessore λ 5 cm, asciugatura in circa 7 giorni dal getto (3% umidità residua misurata con igrometro al carburo). Marcatura CE secondo UNI EN 13813 e certificato ANAB-ICEA per la Bioedilizia. Confezionamento e posa in opera secondo le indicazioni del produttore. Risultano compresi eventuali stazionamenti e pompaggi, nonché l'esecuzione di giunti in accordo con le prescrizioni del fornitore. Rispondente ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.					
	SOMMANO mq	2'354,32	41,89	98'622,47	26'529,44	26,900
11 AP.09	Fornitura e posa in opera di pannello isolante per parete tipo ISOPAR Elite (o equivalente tecnico) costituito da un doppio rivestimento in lamiera di acciaio zincato a caldo, preverniciata (o plastificata), con spessore di 0.5/0.5 mm, con interposto strato coibente in poliuretano espanso rigido (PUR) ad alta densità (circa 40 kg/m³), ad alto potere isolante. Il pannello deve essere dotato di giunto a incastro maschio/femmina e fissaggio nascosto. Caratteristiche principali: Spessore isolante: 120 mm Profilatura: Dogato, Rigato, Liscio, o Diamantato a scelta della DL Reazione al fuoco: B-s1, d0; Tenuta al vento 150kg/mq in aspirazione Certificazione CAM Conforme alle normative termiche vigenti, U come da relazione L.10 di progetto. La voce include il fissaggio dei pannelli alla struttura portante (acciaio, legno o cemento) mediante idonee viti con rondella anticorrosione e guarnizione di tenuta, con fori asolati al fine di favorire i movimenti dovuti alle dilatazioni termiche. Risulta compresa la consegna della verifica della dilatazione termica degli elementi. Misurazione: Il tutto misurato al metro quadrato di superficie effettivamente posata.					
	SOMMANO mq	1'425,00	56,00	79'800,00	17'356,50	21,750
12 AP.10	Fornitura e posa in opera di pannello isolante per parete/copertura tipo "EUROCINQUE HP" (o equivalente tecnico) costituito da un doppio rivestimento in lamiera di acciaio zincato a caldo, preverniciata con spessore di 0,4/0,4 mm, con interposto strato coibente in poliisocianurato (PIR) ad alta densità (circa 40 kg/m³), ad alto potere isolante. Il pannello deve essere dotato di giunto a incastro maschio/femmina e fissaggio nascosto. Caratteristiche principali: Spessore isolante: 120 mm Profilatura: copertura a 5 greche Reazione al fuoco: B-s1, d0; Tenuta al vento 150kg/mq in aspirazione Certificazione CAM Conforme alle normative termiche vigenti, U come da relazione L.10 di progetto La voce include il fissaggio dei pannelli alla struttura portante (acciaio, legno o cemento) mediante idonee viti con rondella anticorrosione e guarnizione di tenuta, con					
	A R I P O R T A R E			588'342,26	168'485,63	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			588'342,26	168'485,63	
13 AP.11	fori asolati al fine di favorire i movimenti dovuti alle dilatazioni termiche. Risulta compresa la consegna della verifica della dilatazione termica degli elementi. Misurazione: Il tutto misurato al metro quadrato di superficie effettivamente posata. SOMMANO mq CONTROPARETE IN CARTONGESSO: Placcatura di parete eseguita con lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, rispondente ai CAM, di cui al decreto M.A.S.E. DM 24.11.2025 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.) e fissata mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm. , con montanti ad interasse di 600 mm e guide a pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti e la sigillatura. L'attacco con il soffitto con nastro vinilico adesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti con singola lastra di cartongesso: di tipo standard (A secondo norma UNI EN 520), reaz. al fuoco A2-s1,d0. SOMMANO mq	560,00	58,00	32'480,00	7'139,10	21,980
14 AP.11W	CONTROPARETE IN CARTONGESSO IMPERMEABILE: Placcatura di parete eseguita con lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, rispondente ai CAM, di cui al decreto M.A.S.E. DM 24.11.2025 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.) e fissata mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm. , con montanti ad interasse di 600 mm e guide a pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti e la sigillatura. L'attacco con il soffitto con nastro vinilico adesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti con singola lastra di cartongesso: Lastra in gesso con assorbimento d'acqua ridotto (H1 secondo norma UNI EN 520) e reaz. al fuoco A2-s1,d0. SOMMANO mq	367,51	48,30	17'750,73	9'738,05	54,860
15 AP.12	PARETE DIVISORIA LASTRA SINGOLA: Pareti divisorie in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, rispondente ai CAM, di cui al decreto M.A.S.E. DM 24.11.2025 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.) e fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm. , con montanti ad interasse di 600 mm. e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti e la sigillatura. L'attacco con il soffitto con nastro vinilico adesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti Con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete. - Lastre in gesso rivestito di tipo standard (A secondo norma UNI EN 520), reaz. al fuoco A2-s1,d0. SOMMANO mq	452,24	49,15	22'227,59	11'982,90	53,910
16 AP.12SWW	SOFFITTO REALIZZATO CON LASTRA SINGOLA 2 LATI IMPERMEABILI: Soffitto realizzato in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, rispondente ai CAM, di cui al decreto M.A.S.E. DM 24.11.2025 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.) e fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm. , con montanti ad interasse di 600 mm. e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti e la sigillatura. L'attacco con il soffitto con nastro vinilico adesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti, è compreso un maggior onere per il montaggio in orizzontale. Con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete. - Lastre in gesso con assorbimento d'acqua ridotto (H1 secondo norma UNI EN 520) e reaz. al fuoco A2-s1,d0. SOMMANO m2	99,99	62,45	6'244,37	2'649,49	42,430
17	PARETE DIVISORIA LASTRA SINGOLA 1 LATO IMPERMEABILE:	53,02	65,95	3'496,67	1'473,85	42,150
	A R I P O R T A R E			670'541,62	201'469,02	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			670'541,62	201'469,02	
AP.12W	Pareti divisorie in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, rispondente ai CAM, di cui al decreto M.A.S.E. DM 24.11.2025 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.) e fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm. , con montanti ad interasse di 600 mm. e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti e la sigillatura. L'attacco con il soffitto con nastro vinilico adesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti Con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete. - 1 Lastra in gesso rivestito di tipo standard (A secondo norma UNI EN 520), reaz. al fuoco A2-s1,d0 - 1 Lastra esterna in gesso con assorbimento d'acqua ridotto (H1 secondo norma UNI EN 520) e reaz. al fuoco A2-s1,d0. SOMMANO mq	305,06	63,30	19'310,30	8'083,29	41,860
18 AP.12WW	PARETE DIVISORIA LASTRA SINGOLA 2 LATI IMPERMEABILI: Pareti divisorie in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, rispondente ai CAM, di cui al decreto M.A.S.E. DM 24.11.2025 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.) e fissate mediante viti autoperforanti a una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm. , con montanti ad interasse di 600 mm. e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti e la sigillatura. L'attacco con il soffitto con nastro vinilico adesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti Con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete. - Lastre in gesso con assorbimento d'acqua ridotto (H1 secondo norma UNI EN 520) e reaz. al fuoco A2-s1,d0. SOMMANO mq	359,99	64,15	23'093,36	9'537,55	41,300
19 AP.13	Sottofondo per pavimentazioni composto da letto di sabbia e cemento R32,5 e q 0,5 di calce eminentemente idraulica, bagnato e battuto. Spessore fino a cm. 4. SOMMANO mq	694,04	13,56	9'411,18	4'295,26	45,640
20 AP.14	Controsoffitto in lastre di cartongesso rispondente ai CAM, di cui al decreto M.A.S.E. DM 24.11.2025 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.) fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato sorretto da pendinature, dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm; compreso la fornitura e posa della struttura e la stuccatura dei giunti. Spessore lastra in cartongesso mm 12,5 - Lastra in gesso rivestito di tipo standard (A secondo norma UNI EN 520), reaz. al fuoco A2-s1,d0 SOMMANO mq	226,59	46,47	10'529,64	5'458,56	51,840
21 AP.14W	Controsoffitto in lastre di cartongesso rispondente ai CAM, di cui al decreto M.A.S.E. DM 24.11.2025 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi) fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato sorretto da pendinature, dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm; compreso la fornitura e posa della struttura e la stuccatura dei giunti. Spessore lastra in cartongesso mm 12,5 - Lastra in gesso in gesso con assorbimento d'acqua ridotto (H1 secondo norma UNI EN 520) e reaz. al fuoco A2-s1,d0 SOMMANO mq	293,41	47,32	13'884,16	7'068,43	50,910
22 AP.15	Realizzazione di baraccatura per finestre e portefinestre realizzata secondo le indicazioni del progetto esecutivo, in legno di abete massiccio a sezione rettangolare inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i collegamenti in acciaio, la minuteria metallica come chiodi, viti e tasselli, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte					
	A R I P O R T A R E			746'770,26	235'912,11	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			746'770,26	235'912,11	
23 AP.15A	secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.. Legno Conforme ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici. SOMMANO cadauno	48,00	153,99	7'391,52	3'146,57	42,570
24 AP.16	Realizzazione di irrigidimenti verticali e diagonali in legno lamellare GL24h per baraccature, arcarecci e irrigidimenti Elementi portanti orizzontali a sezione rettangolare di legno lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i collegamenti in acciaio, la minuteria metallica, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato 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. in abete e pino lamellare incollato. Legno Conforme ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici. SOMMANO mc	1,48	1'594,84	2'360,36	770,89	32,660
25 AP.17	FORNITURA E POSA IN OPERA DI FINESTRE IN PVC A 1 ANTA DIM 100X130CM. Con profili estrusi in classe A, classificati in base alla zona climatica, classe 1 di reazione al fuoco, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione con rinforzi. Compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni, profili fermavetro ad incastro, serratura, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio. Trasmissione termica minima prevista dalla normativa vigente (UNI EN ISO 10077-1). Compresa minuteria, maniglierie, cerniere la posa e l'assistenza muraria e di prolunga per maniglia finestra Finestra ad un' anta con apertura oscillobattente e vasistas, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, infisso con colore a scelta della DL, trasmittanza totale $U_w \leq 1.67 \text{ W/m}^2\text{K}$ per zona climatica D. I nodi di posa dei serramenti devono essere conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1. Colore a scelta della DL. SOMMANO cadauno	8,00	471,57	3'772,56	69,42	1,840
26 AP.18	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PORTEFINESTRE IN PVC A 1 ANTA DIM 90X210CM. Con profili estrusi in classe A, classificati in base alla zona climatica, classe 1 di reazione al fuoco, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione con rinforzi. Compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni, profili fermavetro ad incastro, serratura, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio. Trasmissione termica minima prevista dalla normativa vigente (UNI EN ISO 10077-1). Compresa minuteria, maniglierie, cerniere la posa e l'assistenza muraria e di prolunga per maniglia finestra Portafinestra ad un' anta con apertura oscillobattente e vasistas, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, infisso con colore a scelta della DL, trasmittanza totale $U_w \leq 1.67 \text{ W/m}^2\text{K}$ per zona climatica D. I nodi di posa dei serramenti devono essere conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1. Colore a scelta della DL. SOMMANO cadauno	3,00	677,24	2'031,72	26,01	1,280
	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PORTA SCORREVOLE La voce comprende: - Fornitura e posa in opera di controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta singola scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, per parete interna divisoria in cartongesso spessore 100 ÷ 125 mm con sede interna 58 ÷ 83 mm: luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm; - Fornitura e posa in opera di Porta in legno scorrevole interno muro con anta tamburata e bordi impiallacciati, spessore 40 mm, coprifili ad incastro in multistrato, serratura a gancio con nottolino e maniglia ad incasso, dimensioni 210 x 60 ÷ 90 cm: anta singola:					
	A R I P O R T A R E			762'326,42	239'925,00	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			762'326,42	239'925,00	
27 AP.19	laccata bianca - Piccole opere di finitura ed assistenza muraria, cali, sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. I nodi di posa dei serramenti devono essere conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1. Colore a scelta della DL. SOMMANO cadauno	8,00	1'105,00	8'840,00	1'493,96	16,900
28 AP.20	REALIZZAZIONE FUORIUSCITA ACQUE PIOVANE: La voce comprende: - Realizzazione del foro nella lamiera sandwich; - Fornitura e posa in opera di Bocchettone angolare in pvc, in opera su foro pulito e liscio: con codolo tondo, a 90° Ø 90 mm - Fornitura e posa in opera di Imbuto a cassetta quadra dim. 20x20x20 in acciaio zincato preverniciato; - Siliconature antiritiro e piccole opere di finitura Risulta inoltre compreso quanto altro necessario a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	8,00	213,60	1'708,80	655,66	38,370
29 AP.21	Fornitura e posa in opera di finestra a tetto dim. 80x100cm apribile a ribalta La voce comprende: - Operazioni di taglio e sagomatura della copertura in lamiera; - Fornitura e posa in opera di nuova finestra a tetto di dimensioni 80 x 100 cm completa di raccordi in alluminio inclusa la realizzazione del controtelaio. Si intende compreso il ripristino del pacchetto di copertura e la completa sigillatura delle fessure. Sistema di apertura a bilico manuale. Ribaltamento del battente a 180°, con chiavistello di bloccaggio per pulizia e manutenzione. Rivestimenti esterni alluminio plastificato. Vetrata isolante stratificata di sicurezza antivandalismo classe P2A - UNI EN 356:2002 con funzione di protezione dalla grandine, autopulente, anti-rugiada. Ufinestra=1,0 W(m²K), Uvetro=0,7 W(m²K), Rw=37dB, g=0,50, tenuta aria=classe 4, trasmittanza luce tv=0,69, resistenza all'impatto = classe 3 - UNI EN 13049:2003, resistenza al carico vento= classe C3 - EN 12211, reazione al fuoco= classe E - EN 13501-1, impermeabilità all'acqua=classe 9A - EN 1027, marchiatura CE - EN 14351-1:2006 + A1:2010. Sistema di posa composto da cornice isolante in poliuretano estruso (lambda=0,04W/mK, resistenza al fuoco Classe B2); collare impermeabilizzante in triplo strato di TNT ed uno strato in polipropilene ad alta traspirabilità (Sd=0,03m, resistenza al fuoco Classe B2), gocciolatoio in alluminio, barriera al vapore presagomata in polietilene (PE) da 0,15mm (permeabilità all'aria Sd=40m, resistenza al fuoco Classe B3) e raccordo per manti sagomati o piatti. Installata su controtelaio in legno da realizzare in opera (Dimensioni interne controtelaio (Btelaio+5cm; Htelaio+4cm). Sono compresi inoltre il trasporto fino al cantiere, il montaggio e tutto quanto necessario per fornire l'opera finita a regola d'arte, oltre al rilascio dei certificati necessari secondo le normative vigenti. Sono altresì compresi i mezzi per scarico e sollevamento, con operatore, quali gru di cantiere, camion gru o altro mezzo idoneo, ponteggi e protezioni montati a norma antifuoco, custodia e cura dei materiali. SOMMANO cadauno	2,00	490,08	980,16	228,76	23,340
	Fornitura e posa di nuova scala retrattile a scomparsa, in conformità ai disegni di progetto e alle prescrizioni del Direttore dei Lavori. La scala con botola di dimensioni nette di 100x80 cm sarà costituita da elementi in acciaio con zincatura trivalente cromo III ad alta resistenza, completa di serratura con cricchetto in ferro montata nel pannello in truciolare di prima scelta spessore mm 16 certificato a bassissima emissione di formaldeide (classe E1 norma UNI EN 13986:2005). La scala retrattile comprenderà inoltre: - n° 1 bastone apriscala; - i meccanismi di movimento e impacchettamento; - staffe ed i tubolati metallici per il fissaggio alle strutture. Il cassonetto sarà in lamiera spessore mm 1,2, i laterali della rampa in lamiera spessore mm 1,5 ed i gradini sono in lamiera spessore mm 1,2. Nella valutazione è compresa la posa in opera e l'ancoraggio alle strutture e tutti gli occorrenti accessori di montaggio, le lavorazioni, i lamierini di completamento e le assistenze murarie necessarie Compresa fornitura e posa di apposito coperchio di copertura in lamiera zincata. Compreso ogni altra lavorazione, accessorio ed elemento necessario per fornire l'opera perfettamente finita e funzionante. SOMMANO cadauno	2,00	781,42	1'562,84	228,80	14,640
	A R I P O R T A R E			775'418,22	242'532,18	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			775'418,22	242'532,18	
30 AP.22	FORNITURA E POSA IN OPERA DI FINESTRE IN PVC A 1 ANTA DIM 120x75CM. Con profili estrusi in classe A, classificati in base alla zona climatica, classe 1 di reazione al fuoco, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione con rinforzi. Compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni, profili fermavetro ad incastro, serratura, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio. Trasmissione termica minima prevista dalla normativa vigente (UNI EN ISO 10077-1). Comprese minuterie, maniglierie, cerniere la posa e l'assistenza muraria e di prolunga per maniglia finestra Finestra ad un' anta con apertura oscillobattente e vasistas, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, infisso con colore a scelta della DL, trasmittanza totale $U_w \leq 1.67$ W/mqk per zona climatica D. I nodi di posa dei serramenti devono essere conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1. Colore a scelta della DL.	1,00	336,81	336,81	8,69	2,580
31 AP.22A	FORNITURA E POSA IN OPERA DI FINESTRE IN PVC A 1 ANTA DIM 100X100CM CON MOTORIZZAZIONE. Con profili estrusi in classe A, classificati in base alla zona climatica, classe 1 di reazione al fuoco, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione con rinforzi. Compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni, profili fermavetro ad incastro, serratura, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio. Trasmissione termica minima prevista dalla normativa vigente (UNI EN ISO 10077-1). Comprese minuterie, maniglierie, cerniere la posa e l'assistenza muraria e di prolunga per maniglia finestra Finestra ad un' anta con apertura a vasistas, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, infisso con colore a scelta della DL, trasmittanza totale $U_w \leq 1.67$ W/mqk per zona climatica D. I nodi di posa dei serramenti devono essere conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1. Colore a scelta della DL. Risulta inoltre compresa la fornitura e posa in opera di elettroattuatore a catena articolata per la movimentazione di finestre, con apertura a vasistas, spinta/trazione minima 300N. Caratteristiche elettriche e di sicurezza: Motore dotato di protezioni contro i sovraccarichi termici, finecorsa elettronico in apertura e chiusura con arresto automatico a battuta, e protezione con grado minimo IP 44. Comandi e Accessori: Pulsante di comando a parete tipo uomo presente/bipolare o predisposizione per collegamento a centrale vento/pioggia o impianto domotico. Compresi nel prezzo e nell'onere della lavorazione: Tracciamento, foratura e fissaggio con tasselli, viti o inserti specifici sui profili del serramento (alluminio, legno o PVC). Collegamenti elettrici tra l'attuatore, il pulsante/dispositivo di comando e la linea di alimentazione predisposta nelle immediate vicinanze Regolazione fine della corsa, calibrazione della spinta e della sigillatura in chiusura della guarnizione. Prove di funzionamento, collaudo e verifiche di sicurezza. Minuteria metallica, piccoli materiali di consumo e pulizia dell'area di lavoro. Carico, trasporto e smaltimento dei materiali di risulta e degli imballaggi presso discarica autorizzata.	4,00	520,50	2'082,00	104,93	5,040
32 AP.22B	FORNITURA E POSA IN OPERA DI FINESTRE IN PVC A 1 ANTA DIM 100x75CM. Con profili estrusi in classe A, classificati in base alla zona climatica, classe 1 di reazione al fuoco, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione con rinforzi. Compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni, profili fermavetro ad incastro, serratura, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio. Trasmissione termica minima prevista dalla normativa vigente (UNI EN ISO 10077-1). Comprese minuterie, maniglierie, cerniere la posa e l'assistenza muraria e di prolunga per maniglia finestra Finestra ad un' anta con apertura oscillobattente e vasistas, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, infisso con colore a scelta della DL, trasmittanza totale $U_w \leq 1.67$ W/mqk per zona climatica D. I nodi di posa dei serramenti devono essere conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1.					
	A R I P O R T A R E			777'837,03	242'645,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			777'837,03	242'645,80	
33 AP.23	Colore a scelta della DL. SOMMANO cadauno FORNITURA E POSA IN OPERA DI FINESTRE IN PVC A 2 ANTE DIM 160x75CM. Con profili estrusi in classe A, classificati in base alla zona climatica, classe 1 di reazione al fuoco, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione con rinforzi. Compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni, profili fermavetro ad incastro, serratura, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio. Trasmissione termica minima prevista dalla normativa vigente (UNI EN ISO 10077-1). Compresa minuterie, maniglierie, cerniere la posa e l'assistenza muraria e di prolunga per maniglia finestra Finestra a 2 ante con apertura oscillobattente e vasistas, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, infisso con colore a scelta della DL, trasmittanza totale $U_w \leq 1.67$ W/mqk per zona climatica D. I nodi di posa dei serramenti devono essere conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1. Colore a scelta della DL.	4,00	286,27	1'145,08	34,81	3,040
34 AP.24	SOMMANO cadauno FORNITURA E POSA IN OPERA DI FINESTRE IN PVC A 3 ANTE DIM 320x75CM. Con profili estrusi in classe A, classificati in base alla zona climatica, classe 1 di reazione al fuoco, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione con rinforzi. Compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni, profili fermavetro ad incastro, serratura, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio. Trasmissione termica minima prevista dalla normativa vigente (UNI EN ISO 10077-1). Compresa minuterie, maniglierie, cerniere la posa e l'assistenza muraria e di prolunga per maniglia finestra Finestra a 3 ante con apertura oscillobattente e vasistas, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, infisso con colore a scelta della DL, trasmittanza totale $U_w \leq 1.67$ W/mqk per zona climatica D. I nodi di posa dei serramenti devono essere conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1. Colore a scelta della DL.	1,00	391,38	391,38	8,69	2,220
35 AP.25	SOMMANO cadauno FORNITURA E POSA IN OPERA DI FINESTRE IN PVC A 4 ANTE DIM 480x75CM. Con profili estrusi in classe A, classificati in base alla zona climatica, classe 1 di reazione al fuoco, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione con rinforzi. Compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni, profili fermavetro ad incastro, serratura, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio. Trasmissione termica minima prevista dalla normativa vigente (UNI EN ISO 10077-1). Compresa minuterie, maniglierie, cerniere la posa e l'assistenza muraria e di prolunga per maniglia finestra Finestra a 4 ante con apertura oscillobattente e vasistas, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, infisso con colore a scelta della DL, trasmittanza totale $U_w \leq 1.67$ W/mqk per zona climatica D. I nodi di posa dei serramenti devono essere conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1. Colore a scelta della DL.	5,00	761,72	3'808,60	43,42	1,140
36 AP.26	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di Pannelli in polistirene estruso (XPS), con pelle e bordi laterali a battente, per isolamento termico di coperture piane - tetti e sotto pavimento carrabile. Resistenza a compressione $\Rightarrow 500$ kPa (secondo la norma UNI EN 13164:2013), euroclasse E di resistenza al fuoco, conducibilità termica da 0,031 a 0,035 W/ mK. Marchiatura CE. Dotato di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto al paragrafo 2.4.7 del decreto MASE del 24.11.2025. Risultano compresi tagli sfridi e quant'altro necessario a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Spessore mm120	2,00	1'140,54	2'281,08	34,67	1,520
37	SOMMANO mq Fornitura e posa in opera di Pannello in polistirene espanso estruso (XPS), con pelle e	131,00	43,10	5'646,10	374,90	6,640
	A R I P O R T A R E			791'109,27	243'142,29	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			791'109,27	243'142,29	
AP.26A	bordi ad incastro su tutti i lati, per isolamento termico. Dotato di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto al paragrafo 2.4.7 del decreto MASE del 24.11.2025. Resistenza a compressione => 300 kPa (secondo la norma UNI EN 13164:2013), euroclasse E di reazione al fuoco, conducibilità termica da 0,032 a 0,035 W/ mK. Marchiatura CE Risultano compresi tagli sfridi e quant'altro necessario a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Spessore mm 50. SOMMANO m2	29,72	19,01	564,98	84,97	15,040
38 AP.26B	Fornitura e posa in opera di Pannello in polistirene espanso estruso (XPS), con pelle e bordi ad incastro su tutti i lati, per isolamento termico. Dotato di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto relativamente al contenuto di riciclato come richiesto al paragrafo 2.4.7 del decreto MASE del 24.11.2025. Resistenza a compressione => 300 kPa (secondo la norma UNI EN 13164:2013), euroclasse E di reazione al fuoco, conducibilità termica da 0,032 a 0,035 W/ mK. Marchiatura CE Risultano compresi tagli sfridi e quant'altro necessario a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Spessore mm 30. SOMMANO m2	69,15	12,86	889,28	197,78	22,240
39 AP.27	PORTE INTERNE: Fornitura e posa in opera di porta ad un'anta tipo "Rever Ninz" o similare composta da: - Anta tamburata con interposta struttura in fibra alveolare, spessore totale 40mm e peso al metro quadrato foro muro 15kg, con battuta perimetrale sottile su 4lati. - Telaio angolare in profilato di lamiera d'acciaio, assiemato con coprifilo su 4 lati staccabili per appoggio su pavimento finito e con traverso inferiore da asportare per esecuzione senza battuta, da fissare con zanche o tasselli e da murare. - Serratura con foro cilindro ed inserto per chiave tipo patent. - Rostro di tenuta nella battuta dell'anta sul lato cerniere. - Maniglia antinfortunistica colore nero con anima in acciaio completa di placche con foro cilindro ed inserti per chiave tipo patent. - Nr. 2 cerniere per anta di cui una a molla per l'autochiusura ed una dotata di sfere reggisplinta e viti per la registrazione verticale. - Rinforzi interni nell'anta quale predisposizione per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglione antipanico. - Targhetta di contrassegno con elementi di riferimento, applicata in battuta dell'anta. I nodi di posa dei serramenti devono essere conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1. Colore a scelta della DL. Dimensione 90x210cm SOMMANO cad	52,00	291,03	15'133,56	2'568,16	16,970
40 AP.28	PORTE INTERNE A DUE ANTE: Fornitura e posa in opera di porta composta da: - Anta tamburata con interposta struttura in fibra alveolare, spessore totale 40mm e peso al metro quadrato foro muro 14kg, con battuta perimetrale sottile su 4 lati. - Telaio angolare in profilato di lamiera d'acciaio, assiemato con coprifilo su 4 lati staccabili per appoggio su pavimento finito e con traverso inferiore da asportare per esecuzione senza battuta, da fissare con zanche o tasselli e da murare. - Serratura con foro cilindro ed inserto per chiave tipo patent. - Rostro di tenuta nella battuta dell'anta sul lato cerniere. - Maniglia antinfortunistica colore nero con anima in acciaio completa di placche con foro cilindro ed inserti per chiave tipo patent. - Nr. 2 cerniere per anta di cui una a molla per l'autochiusura ed una dotata di sfere reggisplinta e viti per la registrazione verticale. - Rinforzi interni nell'anta quale predisposizione per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglione antipanico. - Targhetta di contrassegno con elementi di riferimento, applicata in battuta dell'anta. I nodi di posa dei serramenti devono essere conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1. Colore a scelta della DL. Dimensione 120x210cm SOMMANO cadauno	1,00	498,84	498,84	59,81	11,990
41 AP.29	VESPAIO AERATO - CAMPO Realizzato con elementi cassero in polipropilene riciclato, modulari, a cupola semisferica, appoggiati su sottofondo o piano (da conteggiarsi a parte) atti a contenere					
	A R I P O R T A R E			808'195,93	246'053,01	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			808'195,93	246'053,01	
42 AP.30	getto di riempimento in calcestruzzo C25/30 e soletta armata con rete 20x20 in acciaio B450C Ø 8, finitura a staggia: con cupolini Altezza: 9,5 cm più soletta di spessore 6cm. Spessore finito 15,5cm. Risultano comprese quote di piazzamento e oneri pompaggio, fornitura e posa in opera di aerazioni con tubi d.60-70mm, griglie, e quant'altro necessario. Rispondente ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici Il pacchetto realizzato deve sopportare un Sovraccarico Permanente di almeno 300 Kg/m2 e un Sovraccarico Accidentale di almeno 1200Kg/m2 tipo "industria" della Pontarolo Cupolex o similare. SOMMANO mq	1'384,00	40,15	55'567,60	6'740,35	12,130
43 AP.31	ARCHI IN LEGNO LAMELLARE GL28h Elementi portanti orizzontali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 28 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato 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. in abete e pino lamellare incollato Risulta inoltre compreso una mano di impregnante su tutte le superficie degli elementi in legno. E' a carico dell'impresa la verifica strutturale degli elementi in legno Rispondente ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici. SOMMANO m3	105,07	1'941,54	203'997,61	48'673,83	23,860
44 AP.32	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PORTONE INDUSTRIALE A LIBRO: Rispondente alle normative europee di riferimento UNI EN 13241:2016 Tipologia Portone a Libro, senza guida a pavimento, a 3 ante dimensioni del vuoto finito L3500xH4000. Il pannello ha uno spessore di 52 mm; lamiera interna ed esterna in acciaio preverniciato di spessore 0,7 mm; finitura liscia, colore RAL standard con telaio interno non a vista e coibente costituito da poliuretano espanso ad alta densità. Corredati: di robusta struttura laterale di ancoraggio all'edificio, di guarnizioni verticali e superiori di sigillatura, di spazzole inferiori anti-spiffero, di chiusure meccaniche interne di sicurezza, di binario superiore zincato per una perfetta movimentazione su richiesta: chiusure meccaniche esterne di sicurezza oblò con vetri opachi o trasparenti 600x600. I nodi di posa dei serramenti devono essere conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1. Colore a scelta della DL. La voce comprende il fissaggio alle strutture esistenti e quant'altro necessario a dare l'opera finita a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	5'499,99	5'499,99	400,40	7,280
45 AP.33	INGHISAGGIO per ancoraggio / fissaggio di barra metallica, con resine epossidiche bicomponenti. Compreso: - foratura e predisposizione su struttura portante; - scarrettamento a mano dei materiali di risulta nel cantiere. - barra metallica d. 12 L=60cm Diametro foro (mm): 14-16 Profondità foro (cm): 20-22 SOMMANO cadauno	346,00	12,54	4'338,84	2'170,72	50,030
46 AP.34	Fornitura e posa in opera di doppio maniglione antipanico su portoncino a 2 ante, completo di certificazione VVCP1 attestante il corretto funzionamento in opera della via di fuga. SOMMANO cad	17,00	327,18	5'562,06	619,07	11,130
	COPERTURA BLOCCO CAMPO DA GIOCO Fornitura e posa in opera di copertura in lamiera coibentata. La voce comprende: - Fornitura e posa in opera di lamiera grecata 40/250 in acciaio preverniciato standard spessore 0,8mm. Altezza della greca 40mm, interasse tra le greche 250mm. Posta su					
	A R I P O R T A R E			1'083'162,03	304'657,38	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'083'162,03	304'657,38	
	arcarecci ad interasse 1000mm, portata 500kg in campata doppia. - Fornitura e posa in opera di BARRIERA VAPORE/ FRENO VAPORE in POLIETILENE sormontata fissata con nastro biadesivo. - Fornitura e posa in opera di PROFILI ZETA in acciaio zincato sp. 15/10 h=14 mm posti ad interasse 100cm. - Fornitura e posa in opera di ISOLAMENTO TERMICO IN LANA DI VETRO spessore 140 mm, - densità 40 kg/m³ - conduttività termica (temperatura media di 10°C) $\lambda = W/m^{\circ}K$ 0,04 - reazione al fuoco: Euroclasse A1 - Classe 0, tipo "ECOSE Technology Naturoll Plus" o similare - Fornitura e posa in opera di lamiera grecata superiore 40/250 in acciaio preverniciato standard spessore 0,8mm. Altezza della greca 40mm, interasse tra le greche 250mm. Classe di reazione al fuoco A1, colore RAL 9002 (SRI 76), compreso eventuali oneri per la calandratura delle lastre (stima 25%). - Il Sistema complessivamente deve essere di classe BROOF T3. Fornitura e posa in opera di sistema di copertura per qualsiasi curvatura garantendo la tenuta anche in bassa pendenza, compresi eventuali sormonti. Devono essere realizzati fori asolati capaci di favorire i movimenti dovuti alla dilatazione termica. Risulta compresa la verifica e la realizzazione dei giunti di dilatazione, e la sovrapposizione delle lante d'estradosso ove necessaria. Il sistema deve essere dotato di accessori per il fissaggio di elementi esterni quali impianti fotovoltaici, supporti linee vita, ferma neve, senza nessuna foratura delle lastre. Caratteristiche delle lastre: - tenuta al vento con simulazione in galleria del vento a 170 km/h senza che si verifichi nessun distacco delle lastre dalle sottostrutture - pedonabilità garantita secondo norma UNI EN 14782/2006 con carico concentrato applicato nella mezzera degli appoggi di 120 kg, senza deformazioni permanenti Materiali rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici. La voce comprende inoltre sollevamenti, cali, scarrettamenti, trasporti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO mq	2'116,00	83,45	176'580,20	61'061,43	34,580
47 AP.35	Sovrapprezzo per colorazione a scelta della D.L. di lamiere, scossaline, copertine e/o pannelli da parete tipo ISOPAR Elite (o equivalente tecnico).					
	SOMMANO m2	1'884,06	1,50	2'826,10	0,00	
48 AP.35A	Sovrapprezzo per colorazione a scelta della D.L. dei pannelli da copertura tipo "EUROCINQUE HP" (o equivalente tecnico) RAL con SRI $\geq$ 76					
	SOMMANO m2	560,00	3,19	1'786,40	0,00	
49 AP.36	Fornitura e posa in opera di GIUNTI DILATAZIONE in alluminio con elementi in EPDM fissati con rivettatura e doppia siliconatura completi di coperchio di protezione raggi UV. La voce comprende inoltre sollevamenti, cali, scarrettamenti, trasporti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte					
	SOMMANO cadauno	6,00	140,36	842,16	210,54	25,000
50 AP.37	Fornitura di pavimentazione antisdrucciolevole in gres porcellanato formato 30x30cm, Class. R11. Colore a scelta della D.L. Risultano compresi tagli e sfridi.					
	SOMMANO mq	968,42	13,22	12'802,51	294,46	2,300
51 AP.37A	FORNITURA DI PIASTRELLE Da rivestimento, Certificate CE secondo la UNI EN 14411:2016. Gres porcellanato smaltato, cm 20x20, bianco satinato pasta rossa. Colore a scelta della D.L. Risultano compresi tagli e sfridi.					
	SOMMANO mq	593,68	11,71	6'952,00	120,27	1,730
52 AP.37B	FORNITURA DI ZOCCOLINO BATTISCOPA, Certificato CE secondo la UNI EN 14411:2016. Gres porcellanato stessa tipologia del pavimento. Formato 7x30cm Colore a scelta della D.L. Risultano compresi tagli e sfridi.					
	SOMMANO m	473,44	5,26	2'490,30	6,72	0,270
53 AP.38	INGHISAGGIO per ancoraggio / fissaggio di barra metallica, con resine epossidiche bicomponenti. Compreso:					
	A R I P O R T A R E			1'287'441,70	366'350,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'287'441,70	366'350,80	
54 AP.39	- foratura e predisposizione su struttura portante; - scarrettamento a mano dei materiali di risulta nel cantiere. - barra metallica d. 20 L=50cm Diametro foro (mm): 20 Profondità foro (cm): 50 SOMMANO cadauno	220,00	23,07	5'075,40	2'387,47	47,040
55 AP.40	Riempimento e demolizione vasche esistenti. La voce comprende: - Accecamento di eventuali tubazioni in uscita - Riempimento con misto cementato fino alla quota d'imposta delle fondazioni con prova di portanza eseguita con prova su piastra. - Demolizione delle strutture al di sopra della quota d'imposta delle fondazioni Risulta compreso quanto altro necessario a dare l'opera finita a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	1'100,00	1'100,00	647,35	58,850
56 AP.41	Fornitura e posa in opera di pannelli di rinforzo in multistrato per aggancio maniglioni rettilinei e/o angolari nei bagni, realizzata con pannelli sagomati tagliati e piallati a misura dim h.200xsp.30mm, valutato al metro lineare installato. Risulta compreso quanto altro necessario a dare l'opera finita a regola d'arte. SOMMANO m	63,60	39,01	2'481,03	298,22	12,020
57 AP.42	PARAPETTI: ISOLAMENTO IN XPS 50MM + LAMIERA Fornitura e posa in opera di di isolante in pannelli in polistirene espanso estruso a cellule chiuse (XPS), rispondente ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici. Conforme alla norma UNI EN 13164:2015, esente da CFC, HCF e HCFC, in classe E di reazione al fuoco secondo UNI EN 13501-1:2009, resistenza a compressione con schiacciamento ≥ 300 kPa, conducibilità termica da 0,032 a 0,035 W/ mK, completo degli accessori di ancoraggio, dei tagli a misura e della rifinitura a regola d'arte dei pannelli escluso, incluso il profilo di partenza, le riquadrature dei vuoti e le bordature. XPS - spessore mm 50. Risulta inoltre compresa la successiva installazione di scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte accuratamente giuntate ed ancorate alle strutture nonchè siliconate nelle giunzioni. SOMMANO m2	85,28	63,47	5'412,72	897,97	16,590
58 AP.43	Fornitura e posa in opera di pozzetti POZZETTO PLUVIALE SIFONATO 100 mm in POLIPROPILENE 235x125x220 mm. Compreso curva e raccordo con tubo in pvc, sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm 10. SOMMANO cadauno	36,00	63,06	2'270,16	1'078,56	47,510
59 AP.44	Sovrapprezzo per pendinatura antisismica Costituita da struttura di sostegno ed ancoraggio, tipo Chicago Metallic della Rockfon o similari, in versione antisismica con kit antisismici con incidenza minima di 1 kit ogni 13 m2 di controsoffitto o come da fascicolo tecnico del produttore. Installazione eseguita secondo le norme tecniche di settore. Sono compresi tutti i materiali per dare il lavoro finito ed a regola d'arte. SOMMANO m2	53,78	5,35	287,72	83,99	29,190
60 AP.45	Costipazione del terreno eseguita con mezzi meccanici fino a rifiuto da verificare con prova di carico su piastra CNR B.U. n. 146/1992 non compresa. SOMMANO m2	1'325,00	1,69	2'239,25	830,32	37,080
	Realizzazione di vano tecnico per fotovoltaico. La voce comprende: - Scavo di sbancamento per mc 14,75 circa - Scavo sezione ristretta per mc 3,35 circa - Fornitura e posa in opera di Magrone C12/15 CAM per mc 2,73 circa - Fornitura e posa in opera di calcestruzzo C28/35 XC2 S4 CAM per mc 9,00 circa - Fornitura e posa in opera di acciaio per cls CAM per 400 kg circa - Fornitura e posa in opera di rete e.s. CAM per 211 kg circa - Fornitura e posa in opera di casseformi per fondazioni per 29mq circa - Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio S275 CAM zincati per kg 1282 circa - Fornitura e posa in opera di copertura in lamiera coibentata tipo EURO CINQUE HP o similare per mq 29 circa - Fornitura e posa in opera di portafinestra a 2 ante dim 180x240 compresa baraccatura di supporto in legno					
	A R I P O R T A R E			1'306'307,98	372'574,68	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'306'307,98	372'574,68	
61 AP.46	- Fornitura e posa in opera di scossaline in acciaio preverniciato da 6/10 per la copertura con sviluppo fino a 50cm per m 10 circa - Fornitura e posa in opera di canali di gronda in acciaio preverniciato per m 12 circa - Fornitura e posa in opera di discendenti in acciaio preverniciato per m 13 circa - Fornitura e posa in opera di pozzetti per pluviali sifonati in pvc : n°4 - Fornitura e posa in opera di paramenti esterni in lamiera tipo "Ambasciata 1 Zincata Sendzmir" - Spessore 1,5 mm Spessore finale foglio ~ 18 mm Percentuale vuoto frontale 16%compresi ancoraggi e fissaggi alle strutture esistenti per mq 61 circa (165kg circa= - Risulta inoltre compresa sollevamenti, carichi trasporti e quant'altro necessario a dare l'opera finita a regola d'arte. SOMMANO cadauno SISTEMA ANTICADUTA CAMPO DA GIOCO La voce comprende: Fornitura e posa in opera di: n°1 Dispositivo Tipo C di partenza in alluminio ed acciaio Inox munito di dissipatore elicoidale.Comprendivo di doppia staffa angolare in acciaio inox, Nr. 4 morsetti tpo "Future Base" o similare, e profilo di irrigidimento tipo "Future Fill" o similare e relativi fissaggi. n°1 Dispositivo Tipo C di fine linea in alluminio ed acciaio Inox munito di ancoraggio terminale.Comprendivo di doppia staffa angolare in acciaio inox, Nr. 4 morsetti tipo "Future Base" o similare, e profilo di irrigidimento tipo "Future Fill" o similare e relativi fissaggi. n°1 Dispositivo Tipo C intermedio in alluminio ed acciaio Inox munito di golfare passacavo. Comprendivo di doppia staffa angolare in acciaio inox, Nr. 4 morsetti tipo "Future Base" o similare, e profilo di irrigidimento tipo "Future Fill" o similare e relativi fissaggi. N°1 Dispositivo Tipo C di fine linea e di ripartenza in alluminio ed acciaio Inox munito un dissipatore elicoidale ed un ancoraggio terminale. Comprendivo di doppia staffa angolare in acciaio inox, Nr. 4 morsetti tipo "Future Base" o similare, e profilo di irrigidimento tipo "Future Fill" o similare e relativi fissaggi. N° 20 Dispositivi Tipo A in alluminio ed acciaio Inox muniti di punto di ancoraggio. Comprendivi ciascuno di doppia staffa angolare in acciaio inox, Nr. 4 morsetti tipo "Future Base" o similare, e profilo di irrigidimento tipo "Future Fill" o similare e relativi fissaggi. N°1 Fune in acciaio Inox 316, Ø8 mm con occhiello piombato di lunghezza pari a m: 15,00 Fune in acciaio Inox 316, Ø8 mm con occhiello piombato di lunghezza pari a m: 25,00 N°2 Kit fune ciascuno composto da: Morsetto Safe & Lock - blocco serracavo in alluminio per fune Ø8 mm; Tenditore in acciaio Inox 316 a canaula chiusa con filettatura matrica M12; Redancia in acciaio Inox per fune Ø8 mm. N°1 Tabella segnaletica da applicare in corrispondenza dell'accesso in copertura. N°1 Manuale d'installazione, uso e manutenzione sistema di protezione anticaduta su lamiera tipo "SANDfuture" o similare. N°1 Kit per foratura tipo "Future Fill" o similare composto da punta Ø6 mm + svasatore. Redazione di Disegno tecnico di posizionamento dei dispositivi e relazione di utilizzo del sistema. Redazione della relazione tecnica, comprensiva dei calcoli a firma di tecnico abilitato Risulta inoltre compreso quant'altro necessario a dare l'pera finita a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	16'900,00	16'900,00	5'517,85	32,650
62 AP.47	Fornitura e posa di nuova scala retrattile a parete, in conformità ai disegni di progetto e alle prescrizioni del Direttore dei Lavori. Scala realizzata in acciaio laminato a freddo per resistenza e durata, con una capacità di carico di 150 kg. Include un corrimano e un battistrada robusti allargati per stabilità, prestazioni antiscivolo e sicurezza in aree di accesso strette o verticali. Materiale: acciaio laminato a freddo; fino a 5 m; dimensioni telaio: 60 x 70 cm. Lunghezza del battistrada: 40 x 70 cm. 0 cm (15 cm). Altezza corrimano: 30 cm; lunghezza asta di giunzione: 1-2 m. Compresa 1 x asta di trazione e accessori di montaggio. La scala retrattile comprenderà inoltre: - i meccanismi di movimento e impacchettamento; - staffe, piastre ed i profilati metallici per il fissaggio alle strutture. Nella valutazione è compresa la posa in opera e l'ancoraggio alle strutture e tutti gli occorrenti accessori di montaggio, le lavorazioni, i lamierini di completamento e le assistenze murarie necessarie. Compreso ogni altra lavorazione, accessorio ed elemento necessario per fornire l'opera perfettamente finita e funzionante. SOMMANO cadauno	1,00	7'881,09	7'881,09	686,44	8,710
	A R I P O R T A R E			1'332'189,07	379'049,02	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'332'189,07	379'049,02	
63 AP.48	SMONTAGGIO E SUCCESSIVO RIMONTAGGIO DI MANTO DI COPERTURA IN LAMIERA GRECATA E LATTONERIE ESISTENTI, COMPRESA DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONE E CONFERIMENTO A DISCARICA. Smontaggio di copertura esistente in lastre di lamiera, eseguito a qualsiasi altezza e pendenza, compreso lo smontaggio di tutte le opere di lattoneria afferenti quali colmi, scossaline, converse, faldali, canali di gronda e tubi pluviali (discendenti). È compreso il calo in basso, la pulizia superficiale degli elementi, la selezione, l'accatastamento ordinato e la protezione temporanea in area di cantiere del materiale rimosso idoneo al reimpiego. È compresa altresì la completa demolizione della pavimentazione esistente, eseguita con mezzi manuali o meccanici a qualsiasi altezza, inclusa la rimozione del relativo massetto di allettamento, la raccolta, il raggruppamento e l'insaccamento dei detriti e materiali di risulta. La realizzazione un getto di magrone su tutta la superficie di base per uno spessore di circa 20cm. Successivo rimontaggio a regola d'arte, sulle strutture di sostegno esistenti, delle medesime lastre e lattonerie precedentemente rimosse, previa verifica dei sormonti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: la fornitura e posa in opera di nuova viteria di fissaggio specifica per strutture; l'esecuzione di nuove sigillature nei punti di giunzione e sormonto con idonei mastici poliuretanici o siliconici resistenti agli agenti atmosferici e ai raggi UV; l'uso di attrezzature e mezzi di sollevamento per il tiro in alto e il calo in basso del materiale; i tagli e gli sfridi. Sono inoltre compresi tutti gli oneri per il carico, il trasporto a rifiuto dei materiali derivanti dalla demolizione della pavimentazione presso discariche pubbliche o centri di recupero autorizzati, compresi i costi di trasporto e i relativi oneri di conferimento e smaltimento. Si intendo compresi altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	4'500,31	4'500,31	2'063,39	45,850
64 AP.49	Stima per la fornitura e posa in opera di un sistema di equalizzazione dei reflui da 2 mc. Fornitura e posa in opera di una vasca di equalizzazione e omogeneizzazione dei reflui della capacità utile di 2,00 mc, adatta al trattamento e al polmonamento di acque reflue domestiche, assimilate o industriali, al fine di uniformare la portata e il carico inquinante verso i trattamenti successivi. Il sistema dovrà essere costituito e comprendere quanto segue: 1. Caratteristiche della Vasca Materiale: Realizzata in polietilene lineare ad alta densità (PEHD) stampato in monoblocco per stampaggio rotazionale (senza giunzioni o saldature che possano pregiudicare la tenuta idraulica). Geometria: Configurazione da interro dotata di adeguate nervature di rinforzo per resistere alle spinte del terreno e ai carichi statici. Accessi: Completa di ispezioni superiori (passi d'uomo) con relativi chiusini di copertura 2. Dotazione Elettromeccanica e Idraulica Sistema di sollevamento/rilancio: N. 1 elettropompa sommergibile per acque cariche, con girante di tipo arretrato (Vortex) o a canali, idonea al passaggio di corpi solidi. Portata e prevalenza calcolate in funzione della portata di picco allo scarico finale. Sistema di regolazione della portata: Valvola a sfera di regolazione o strozzo idraulico sulla linea di mandata per garantire una portata costante in uscita. Sistema di agitazione/ossigenazione: Sistema per evitare la sedimentazione dei solidi e l'insorgere di cattivi odori (setti settici), realizzato tramite insufflazione d'aria (compressore a canale laterale e piastra/tubi diffusori a microbolle sul fondo) oppure tramite idroelettromiscelatore sommergibile. Controllo di livello: Kit di regolatori di livello a galleggiante (minimo, massimo, marcia pompa, allarme di troppo pieno) cablati stagni. Quadro elettrico di comando: Quadro elettrico di protezione e comando in cassetta stagna IP65, da installare in zona sicura, dotato di sezionatore generale, interruttori magnetotermici, relè termici per le pompe, temporizzatore ciclico per il sistema di agitazione, scambiatore di marcia (se a due pompe), spie di segnalazione anomalia/marcia e contatto pulito per allarme remoto. 3. Scavo in sezione obbligata, rimozione di eventuale materiale roccioso o di risulta e predisposizione del fondo scavo. Realizzazione del letto di posa in calcestruzzo magro o sabbia vagliata di spessore adeguato. Calaggio in scavo della vasca e livellamento geometrico. Rinfianco perimetrale eseguito a strati successivi con materiale inerte (sabbia o ghiaietto) o calcestruzzo alleggerito, con contemporaneo riempimento d'acqua della vasca per la compensazione delle spinte interne/esterne. Collegamenti idraulici di ingresso, uscita, sfiato ed eventuali tubazioni passacavi elettrici. Allacciamenti elettrici dal quadro alle utenze (pompe, galleggianti, soffiante). Messa in servizio, collaudo idraulico di tenuta, taratura dei tempi di equalizzazione e dei livelli di avvio/arresto. Compreso ogni altro onere, magistero, materiale di consumo, attrezzatura e mano d'opera necessari per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo le normative					
	A R I P O R T A R E			1'336'689,38	381'112,41	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'336'689,38	381'112,41	
65 AP.50	vigenti (es. UNI EN 12566). SOMMANO a corpo Fornitura e posa in opera di gradini antiscivolo in acciaio zincato per coperture inclinate e curve. La voce comprende: - Fornitura di scala composta da n°32 gradini antiscivolo disposti su binario ancorato alle strutture esistenti, comprensiva di progetto tecnico completo, comprensivo di calcoli, relazione - Fornitura e posa in opera di linea di: - n°1 Dispositivo Tipo C di partenza in alluminio ed acciaio Inox munito di dissipatore elicoidale.Comprendivo di doppia staffa angolare in acciaio inox, Nr. 4 morsetti tpo "Future Base" o similare, e profilo di irrigidimento tipo "Future Fill" o similare e relativi fissaggi. N°1 Fune in acciaio Inox 316, Ø8 mm con occhiello piombato di lunghezza pari a m: 10,00 N°1 Kit fune ciascuno composto da: Morsetto Safe & Lock - blocco serracavo in alluminio per fune Ø8 mm; Tenditore in acciaio Inox 316 a canala chiusa con filettatura matrica M12; Redancia in acciaio Inox per fune Ø8 mm. N°1 Manuale d'installazione, uso e manutenzione sistema di protezione anticaduta su lamiera tipo "SAND 40/250" o similare. N°1 Kit per foratura tipo "Future Fill" o similare composto da punta Ø6 mm + svasatore. Risulta inoltre compreso il progetto tecnico completo, comprensivo di calcoli, relazione. SOMMANO a corpo	1,00	5'000,00	5'000,00	1'136,50	22,730
66 AP.51	Fornitura e posa in opera di MEMBRANA BUGNATA IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ (HDPE) Per la protezione delle opere controterra ed interrate Conforme: UNI EN 13967:2017 Spessore: 8 mm Massa areica: 600 Kg/m² Resistenza a compressione >250 KN/m² Risulta compreso lo sfrido e la sovrapposizione SOMMANO m	1,00	5'000,00	5'000,00	798,50	15,970
67 AP.52	Fornitura e posa in opera di SOLAI IN LATEROCEMENTO gettato in opera Altezza soletta (cm): 4 Altezza laterizio (cm): 20 Compresa fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata Conforme: - Linee Guida del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, per la produzione, il trasporto ed il controllo del calcestruzzo preconfezionato; - UNI EN 12390:2021; - UNI EN 206:2021; - Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M.17/01/2018 Materiale: calcestruzzo - classe minima C20/25 Compreso: - fornitura del materiale; - posa; - puntellamento provvisorio; - casseforme continue; - armature di sostegno, fino ad altezza di 4,00 m dal piano di appoggio - oneri per i getti di solidarizzazione, in opera, della soletta superiore, delle fasce piene e delle nervature trasversali di ripartizione di spessore minimo 4 cm; - getto della soletta; - vibratura della soletta - nervature in calcestruzzo armato; - blocchi in laterizio. - fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata d,10 maglia 10x10cm Il solaio deve supportare carichi puntuali dovuti a macchinari Qk=500kg a punto. SOMMANO m²	164,36	8,42	1'383,92	565,61	40,870
68 AP.53	Fornitura e posa in opera di MASSETTO DELLE PENDENZE realizzato con malta cementizia preconfezionata tipo Edilteco Isolcap (o primarie marche equivalenti), costituita da perle vergini di polistirene espanso a densità controllata, additivate con specifico boiacante, cemento e additivi. Il massetto dovrà garantire una conducibilità termica nominale non superiore a 0,065 W/mK e una densità a secco di circa 300-400 kg/m³. Il conglomerato verrà pompato al piano, steso e sagomato secondo le quote e le	117,00	127,22	14'884,74	4'355,27	29,260
	A R I P O R T A R E			1'362'958,04	387'968,29	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'362'958,04	387'968,29	
69 AP.54	pendenze prescritte dai disegni esecutivi, per uno spessore medio di 5 cm. Sono inclusi nel prezzo: la pulizia preliminare del piano di posa, la tracciatura dei livelli, la stesura, il livellamento superficiale, la formazione dei giunti perimetrali e di frazionamento, il carico, lo scarico, i trasporti, il pompaggio in quota e la rimozione dei materiali di risulta, per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO	131,00	27,43	3'593,33	1'440,93	40,100
70 AP.SIC.01	Finitura superficiale di pavimenti o massetti in calcestruzzo eseguita a macchina (mediante frattazzatrice meccanica o macchina tipo "elicottero") su calcestruzzo ancora fresco o "fresco su fresco", compresi: la staggatura e la livellazione preliminare della superficie; il passaggio ripetuto della macchina a pale rotanti fino ad ottenere una superficie perfettamente piana, speculare, compatta e priva di creste o porosità; il nolo dei macchinari, i carburanti, i lubrificanti e l'impiego di manodopera specializzata; la pulizia finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m²	855,00	8,76	7'489,80	4'009,29	53,530
71 AP.SIC.02	Fornitura e posa in opera di Rete di recinzione in plastica colore arancio, altezza cm 150. SOMMANO m	180,00	2,28	410,40	116,96	28,500
72 E080.5.1.1.1	Gru a torre braccio 50-51 m, portata in punta 1200kg. Noleggio per tutto il periodo necessario. Risulta compresa la compensazione per l'operatore specializzato ed i consumi di energia elettrica. SOMMANO a corpo	1,00	2'598,26	2'598,26	1'468,80	56,530
73 E080.5.1.1.2	Fornitura e posa in opera di pozzetto di infilaggio in cemento armato precompresso, posato in scavo predisposto completo di chiusino in ghisa ed ogni accessorio per la perfetta posa in opera delle dimensioni di 40x40 cm. Compreso Coperchio e telaio in ghisa sferoidale UNI EN 1563:2012-EN124:2015, classe C (resistenza 250 kN = 25 t) per chiusini (lapidi) e/o pozzetti - telaio e coperchio quadri a tenuta ermetica SOMMANO cadauno	59,00	128,49	7'580,91	1'528,31	20,160
74 E080.5.1.1.3	Fornitura e posa in opera di pozzetto di infilaggio in cemento armato precompresso, posato in scavo predisposto completo di chiusino in ghisa ed ogni accessorio per la perfetta posa in opera delle dimensioni di 50x50 cm. Compreso Coperchio e telaio in ghisa sferoidale UNI EN 1563:2012-EN124:2015, classe C (resistenza 250 kN = 25 t) per chiusini (lapidi) e/o pozzetti - telaio e coperchio quadri a tenuta ermetica SOMMANO cadauno	2,00	166,02	332,04	51,83	15,610
75 ER26_A03.0 16.050	Fornitura e posa in opera di pozzetto di infilaggio in cemento armato precompresso, posato in scavo predisposto completo di chiusino in ghisa ed ogni accessorio per la perfetta posa in opera delle dimensioni di 100x100 cm. Compreso Coperchio e telaio in ghisa sferoidale UNI EN 1563:2012-EN124:2015, classe C (resistenza 250 kN = 25 t) per chiusini (lapidi) e/o pozzetti - telaio e coperchio quadri a tenuta ermetica SOMMANO cadauno	6,00	440,61	2'643,66	299,26	11,320
76 ER26_A07.0 28.012.b	Giunto di ripresa di getto per strutture un calcestruzzo situate in ambienti umidi costituito da cordolo idroespandente a contatto con acqua composto per il 75% da bentonite di sodio naturale e per il 25% da leganti elastomerici, di sezione 20 x 25 mm, senza retina di protezione SOMMANO m	249,38	19,25	4'800,57	1'248,16	26,000
	A R I P O R T A R E			1'392'407,01	398'131,83	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'392'407,01	398'131,83	
	l'ancoraggio con rivetti strutturali sui diversi tipi di pannelli metallici in lamiera e coperture sandwich. Le guide della piastra in alluminio possono ospitare i profili ad Ω in acciaio inox AISI 304 (spessore 3mm) h 69 mm, come ancoraggi di estremità, intermedi e puntuali di tipo A; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 Ø 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo Ø 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio: 20 m					
	SOMMANO cad	1,00	1'991,35	1'991,35	537,66	27,000
77 ER26_A07.0 37.005.a	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a cm 33: in acciaio zincato da 6/10					
	SOMMANO m	743,14	21,18	15'739,71	7'240,27	46,000
78 ER26_A07.0 37.010.a	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda: sviluppo fino a cm 50: in acciaio zincato da 6/10					
	SOMMANO m	279,40	25,35	7'082,79	2'691,46	38,000
79 ER26_A07.0 37.035.b	Copertine, converse e simili con lavorazioni a disegno, per lavorazioni complesse, posate in opera su superfici predisposte, con sovrapposizioni chiodate, ribattute o saldate, compreso sagomature, piegature, bordature, grappe, opere murarie per l'ancoraggio dei baggioli, sfrido per i tagli a misura e tiro in alto. Valutato a mq secondo lo sviluppo: in alluminio preverniciato, spessore 8/10					
	SOMMANO mq	42,50	205,41	8'729,93	4'888,76	56,000
80 ER26_A07.0 37.050.c	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno: Ø fino a 100 mm: in acciaio zincato preverniciato da 6/10					
	SOMMANO m	109,10	21,06	2'297,64	965,01	42,000
81 ER26_A09.0 13.035	Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali in lana di vetro microforati verniciati, reazione al fuoco classe A2-s1, d0 secondo EN 13501-1, resistenza all'umidità RH 70%, spessore 13 mm, REI 120, assorbimento acustico α_w 0,10(L) secondo EN ISO 10848-2, con bordi dritti, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi)					
	SOMMANO mq	53,78	30,03	1'615,01	597,55	37,000
82 ER26_A09.0 31.150.a	Parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato e perlite, omologati in Euroclasse A1, E.I. 120 min., con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1.200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autopерforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm e successiva rasatura con idoneo stucco, comprese guide a pavimento e soffitto ad U fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, guarnizioni acustiche monoadesive, montanti verticali a C posti ad interasse 600 mm, la formazione di eventuali vani porta o finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: spessore parete finita 100 mm					
	SOMMANO mq	114,35	69,07	7'898,15	2'843,34	36,000
83 ER26_A11.0 01.085.c	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani: metallizzante al solvente, colore argento					
	SOMMANO mq	131,00	3,61	472,91	193,89	41,000
84 ER26_A11.0 04.020.b	Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo: spessore 0,2 mm, colore nero					
	SOMMANO mq	865,00	3,85	3'330,25	965,77	29,000
	A R I P O R T A R E			1'441'564,75	419'055,54	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'441'564,75	419'055,54	
85 ER26_A18.0 31.011.e	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli; montato su controtelaio, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, riscontro inferiore antiscasso, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, con vetrocamera doppio vetro con canalina, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75$ W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67$ W/mqK, prestazione acustica $R_w = 36$ dB, copriprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie: portafinestra 2 ante, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale					
	SOMMANO mq	46,98	467,29	21'953,29	4'610,18	21,000
86 ER26_B01.0 04.025.d	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico: armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici					
	SOMMANO mc	37,30	112,48	4'195,50	2'181,66	52,000
87 ER26_C01.0 40.026.b	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo vibrato, con giunzione maschio femmina, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, conforme alle norme DIN 19580 e UNI EN 1433 per classificazione delle portate, in opera entro scavo da conteggiare a parte: completa di telaio in acciaio zincato spessore 4 mm dotato di otto punti per il fissaggio di sicurezza delle griglie, adatta in zone con possibilità di transito di carichi anche elevati, occasionali o continui, classe di portata F900, delle seguenti dimensioni esterne: 100 x 21 cm, altezza 25,5 cm, peso 62 kg, portata idraulica 16,63 l/sec con pendenza 0,5%					
	SOMMANO m	120,00	112,26	13'471,20	2'290,10	17,000
88 ER26_C01.0 40.053.d	Griglia in acciaio zincato a caldo, antitacco, posta in opera su canaletta: a maglia 30 x 20 mm, antisdrucciolo, fissata tramite viti, di dimensioni: 100 x 19,9 cm, peso 7,0 kg, area di raccolta 1.432 cmq/m, classe di portata D400					
	SOMMANO m	120,00	114,74	13'768,80	275,38	2,000
89 ER26_C01.0 58.110	Rimozione di griglia in ferro, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio					
	SOMMANO kg	560,00	2,13	1'192,80	739,54	62,000
90 ER26_E03.0 34.010.k	Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di: 600 x 300 mm					
	SOMMANO cad	1,00	153,32	153,32	33,73	22,000
91 ER26_F01.0 34.005	Segnalazioni di linee elettriche interrate, con indicazione della profondità della linea, con paletti metallici infissi nel terreno ogni 2 m, nastro bicolore in plastica e cartello indicatore di estremità ogni 20 m di distanza. Costo per l'intera durata dei lavori.					
	SOMMANO m	560,00	4,82	2'699,20	296,91	11,000
92 ER26_F01.0 43.005.a	Rete di sicurezza, a norma UNI EN 1263, in multibava di polipropilene, maglia 10 x 10 cm, con bordatura in fune di poliammide di Ø pari a 8 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati ai pilastri con cravatte metalliche: costo di utilizzo del materiale per un mese					
	SOMMANO mq	1'485,00	1,70	2'524,50	0,00	
93 ER26_F01.0 43.005.d	Rete di sicurezza, a norma UNI EN 1263, in multibava di polipropilene, maglia 10 x 10 cm, con bordatura in fune di poliammide di Ø pari a 8 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati ai pilastri con cravatte metalliche: montaggio e rimozione, fino a 25 m di altezza, con l'ausilio di sistemi meccanizzati per l'elevazione degli operatori in quota					
	SOMMANO mq	1'485,00	8,87	13'171,95	6'981,13	53,000
94 ER26_F01.0 43.017.a	Barriera laterale di protezione anticaduta nei cantieri (certificazione ISPESL- INAIL parapetti in classe A e B secondo EN 13374) costituita da aste metalliche verticali di altezza utile pari a 100 ÷ 150 cm, montate ad interasse di 140 ÷ 150 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento dei correnti corrimano e della tavola					
	A R I P O R T A R E			1'514'695,31	436'464,17	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'514'695,31	436'464,17	
95 ER26_F01.0 64.005.e	fermapiede, compresi nel prezzo; valutata al metro lineare di barriera previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio, costo di utilizzo della barriera per un mese: montaggio e smontaggio a fine lavori di barriera di protezione anticaduta, compreso ogni onere e magistero per la realizzazione dell'opera, esclusi attrezzature e/o impianti eventualmente necessari al raggiungimento in quota, valutato al metro lineare di barriera: per aste con tasselli, compresi fori nelle strutture SOMMANO m	182,60	11,03	2'014,08	1'570,98	78,000
96 EST.AP.01	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo: per altezze da 5,4 m fino a 12 m SOMMANO cad	3,00	313,19	939,57	497,97	53,000
97 EST.AP.02	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura. Rispondente ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici Classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S4 SOMMANO mc	26,52	131,70	3'492,68	633,57	18,140
98 EST.AP.03	CALCESTRUZZO. Fornitura e posa di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita. Conforme alle: - Linee Guida del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, per la produzione, il trasporto ed il controllo del calcestruzzo preconfezionato; - UNI EN 11104:2016; - UNI EN 12390:2021; - UNI EN 206:2021; - Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M.17/01/2018. Compreso scarico, getto e vibratura. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera. Il costruttore, prima dell'inizio dell'opera, deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare. Rispondente ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici Classe di resistenza caratteristica C28/35 XC2 - consistenza S4 SOMMANO mc	96,37	220,74	21'272,71	1'044,49	4,910
99 EST.AP.04	ACCIAIO. Fornitura e posa in opera di ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO E CARPENTERIA METALLICA. Conforme alle UNI in vigore e alle Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17/01/2018. Acciaio ad aderenza migliorata prelavorato prezzo finito Fe B 450 C controllato, sagomato Compreso: tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti. Per opere di fondazioni quali platee, travi rovesce, plinti di qualsiasi forma e dimensione, con barre pre-sagomate ad aderenza migliorata, compreso ogni onere per sfridi, legature, distanziatori, etc. oltre ai controlli in cantiere. Rispondente ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici SOMMANO kg	7'709,60	2,00	15'419,20	7'000,31	45,400
	A R I P O R T A R E			1'557'833,55	447'211,49	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'557'833,55	447'211,49	
100 EST.AP.05	- n. 1 Serbatoio con pompa tipo "Rototec NT8000" compreso pompa entrata DE125 con valvola, - n. 1 Deoliatore tipo "Rototec NDOFC1000 1, 5LS, E50, U125", - n. 1 Pozzetto prelievi, - n. 1 Quadro elettrico di prima pioggia - Prolunghe per portare in quota vasche e pozzetti. Risultano inoltre comprese, valvole, tubi, giunti, minuterie e quant'altro necessario a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte SOMMANO a corpo CALCESTRUZZO DRENANTE: Strato di pavimentazione di conglomerato cementizio; funzione: drenante; impiego: esterno; spessore [cm] = 10, su sottofondo in ghiaia precostituito. Incluso: stesura; staggiatura; compattamento. SPECIFICHE TECNICHE: impasto drenante/traspirante fornito con in sacchi a base di leganti idraulici cementizi, additivi sintetici, aggregati di granulometria variabile [mm] = 3 ÷ 22 con alta percentuale di vuoti. Stesura dell'impasto in consistenza terra umida; staggiatura manuale/con mezzi meccanici per livellamento superficiale; compattamento con piastra vibrante e rullo manuale/meccanico peso di [kg] > 80; postuma copertura del getto con teli geotessili. Impasto preconfezionato di conglomerato cementizio; geometria: sfuso; funzione: strutturale non strutturale drenante; fornitura: sacchi; resistenza a compressione [MPa] > 15 caratteristiche drenanti/traspiranti [mm/min] > 100. Componenti: legante idraulico, aggregato, legante idraulico riciclato assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto, con dosaggio 150 kg/m³; confezionato in impianto di betonaggio stesura dell'impasto in consistenza terra umida; staggiatura manuale/con mezzi meccanici per livellamento superficiale; compattamento con piastra vibrante e rullo manuale/meccanico peso di [kg] > 80; postuma copertura del getto con teli geotessili. Compreso piazzamento dell'autopompa e servizio di pompaggio.	1,00	20'942,52	20'942,52	7'380,14	35,240
101 EST.AP.06	Fornitura e posa in opera di Box prefabbricato open space 5 metri H 240 Lunghezza: 5 m Profondità: 2.40 m Altezza esterna: 2.70 m Altezza interna: 240 cm Standard (senza bagno) Caratteristiche: 1 Finestra Caratteristiche: 1 Porta Caratteristiche: Impianto elettrico di base SOMMANO cadauno	2,00	4'734,45	9'468,90	209,26	2,210
102 EST.AP.07	Fornitura e posa in opera di impianto di irrigazione composto di due linee principali, comprensiva degli scavi per l'alloggiamento delle tubature principali e secondarie, della centralina di programmazione, delle relative elettrovalvole, della manichetta forata per l'irrigazione delle siepi, degli irrigatori statici e dinamici per l'annaffiatura delle aree a prato e tutta la raccorderia necessaria per consegnare il lavoro eseguito a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	64'766,67	64'766,67	29'145,00	45,000
103 EST.AP.08	RECINZIONE INTERNA ED ESTERNA Fornitura e posa in opera di recinzione in acciaio zincato costituita da montanti in profili a C 100x50x25x3 ad interasse di 3,10 ml e pannelli 3,00x1,50 costituiti da 16 montanti in profili ad U 40x20x2, profili laterali a L 40x20x3 e profili inferiori e superiori tubolari 40x20x3, il tutto saldato tranne il collegamento tra i pannelli e i montanti che verranno collegati con 4 bulloni M10. Il tutto conforme al paragrafo 2.5.4 di cui al DM 23 giugno 2022 n. 256, "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI INTERVENTI EDILIZI sui CAM. SOMMANO m	181,80	107,67	19'574,41	6'569,17	33,560
104 EST.AP.09	CANCELLO SCORREVOLE Fornitura e posa in opera di cancello scorrevole in acciaio zincato delle dimensioni di 4,00 x 2,20 ad un battente composto da montanti laterali in profilo tubolare 50x25x3, profili superiori 50x25x3 e profilo inferiore 150x50x4, parte bassa costituita da una lamiera in acciaio zincato su un telaio in profili 50x25x3 mentre la parte alta è costituita da montanti in profili U 40x20x2. Scorrimento laterale tramite carrelli a doppio cuscinetto nella guida superiore e guida inferiore fissa, compreso telai per le guide in profili tubolari 120x60x4 e ogni altro onere o magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Il tutto conforme al paragrafo 2.5.4 di cui al DM 23					
	A R I P O R T A R E			1'757'793,85	512'149,32	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'757'793,85	512'149,32	
105 EST.AP.10	giugno 2022 n. 256, "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI INTERVENTI EDILIZI sui CAM. SOMMANO cadauno	4,00	2'579,71	10'318,84	3'069,85	29,750
106 EST.AP.11	CANCELLO A DUE ANTE Fornitura e posa in opera di cancello in acciaio zincato delle dimensioni di 5,00 x 2,20 ad due battenti composto da montanti laterali in profilo tubolare 50x25x3, profili superiore 50x25x3 e profilo inferiore 150x50x4, parte bassa costituita da una lamiera in acciaio zincato su un telaio in profili 50x25x3 mentre la parte alta e costituita da montanti in profili U 40x20x2, compreso pilastri laterali in profili tubolari 120x120x5, cerniere e ogni altro onere o magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Il tutto conforme al paragrafo 2.5.4 di cui al DM 23 giugno 2022 n. 256, "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI INTERVENTI EDILIZI sui CAM. SOMMANO cadauno	1,00	3'027,51	3'027,51	1'046,00	34,550
107 EST.AP.12	Fornitura e posa in opera di materiali per il rialzo di pozzetti di derivazione 50X50, compreso la fornitura e messa in opera di anelli di spessoramento, blocchetti o getti in malta/calcestruzzo per raggiungere la quota stabilita. SOMMANO cadauno	17,00	89,19	1'516,23	628,33	41,440
108 EST.AP.13	Fornitura e posa in opera di materiali per il rialzo di pozzetti di derivazione 80X80, compreso la fornitura e messa in opera di anelli di spessoramento, blocchetti o getti in malta/calcestruzzo per raggiungere la quota stabilita. SOMMANO cadauno	1,00	141,66	141,66	36,96	26,090
109 FVG25_12.7. FQ4.05.A	Fornitura e posa in opera di impianto interrato per il recupero delle acque piovane provenienti dai tetti degli edifici in manufatto monolitico di polietilene modello nervato da interro costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti rinforzate da nervature verticali. L'acqua recuperata potrà essere riutilizzata a scopi irrigui non potabili. L'impianto comprende: tubazione di ingresso e troppo pieno in PE, filtro foglie autopulente con griglia in acciaio inox rimovibile con efficienza filtrante del 90% installato all'interno della torretta, tubo decantatore in ingresso per evitare le turbolenze dell'eventuale posa formatasi nel fondo del serbatoio, pompa di pressurizzazione e rilancio alle utenze e centralina di comando del sistema. Nel serbatoio sono presenti tappo di ispezione e coperchio a ribalta con chiusura a chiave. SOMMANO a corpo	1,00	2'770,78	2'770,78	665,26	24,010
110 TOS26_01.A 04.001.001	GRIGLIATI ERBOSI AUTOBLOCCANTI DI CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO (CAM) Fornitura e posa in opera di pavimento autobloccante erboso (grigliati) prefabbricato in calcestruzzo vibrocompressato, tipo doppio strato, additivato di aggregati pesanti, ad alta resistenza per pavimentazioni esterne e stradali in conformità a UNI EN 1339:2005, dello spessore non inferiore di 8 cm, di colorazione grigio mix o colorato nello strato superficiale, lunghezza nominale 50cm, percentuale apparente di vuoti in superficie non inferiore al 25%. Compresa la sabbia di allettamento, la posa a disegno semplice, l'assistenza muraria, la battitura e la sabbia fine per l'intasamento dei giunti. Non compresa la preparazione del sottofondo portante in materiale granulare, massetto o massicciata. Posa eseguita secondo le prescrizioni applicabili della norma UNI 11241. Provvisto di certificazione CAM secondo UNI PdR88 contenuto di materia prima riciclata RRS >= 5% Pavimentazione in grigliato erboso sp. cm 8 a doppio strato SOMMANO m2	162,50	41,71	6'777,88	998,38	14,730
	Oggetto: SCAVO Compreso: - rimozione di trovanti rocciosi / relitti di murature fino a 0,50 m³; - spianamento del fondo di scavo; - regolarizzazione delle pareti e dei cigli; - deflusso o aggotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di 20 cm; - estirpazione di ceppaie; - opere provvisorie Escluso: - costi di accesso per conferimento in discarica; - eventuali tributi. DI SBANCAMENTO					
	A R I P O R T A R E			1'782'346,75	518'594,10	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'782'346,75	518'594,10	
111 TOS26_01.A 04.008.001	Uso: per terreni sciolti Eseguito: con mezzi meccanici. Compreso: accatastamento in cantiere SOMMANO m³ Oggetto: SCAVO Compreso: - rimozione di trovanti rocciosi / relitti di murature fino a 0,50 m³; - spianamento del fondo di scavo; - regolarizzazione delle pareti e dei cigli; - deflusso o aggotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di 20 cm; - estirpazione di ceppaie; - opere provvisionali Escluso: - costi di accesso per conferimento in discarica; - eventuali tributi. A SEZIONE - RISTRETTA - OBBLIGATA - CONTINUA Larghezza massima (m): 1,50 Uso: per terreni sciolti. Eseguito: con mezzi meccanici. Compreso: accatastamento in cantiere. Profondità minima (m): 0,00 Profondità massima (m): 1,50	1'745,34	5,71	9'965,90	3'093,41	31,040
112 TOS26_01.A 05.001.001	Oggetto: RINTERRI / RIEMPIMENTI / RILEVATI Specifiche: materiale privo di sostanze organiche Compreso: - spianamenti; - costipazione a strati di spessore massimo 30 (cm); - formazione di pendenze e profilature di scarpate; - bagnatura e ricarichi. Oggetto: RIEMPIMENTI Materiale: proveniente da scavi. Eseguito: con mezzi meccanici SOMMANO m³	1'386,06	8,23	11'407,27	3'322,94	29,130
113 TOS26_01.A 05.001.002	Oggetto: RINTERRI / RIEMPIMENTI / RILEVATI Specifiche: materiale privo di sostanze organiche Compreso: - spianamenti; - costipazione a strati di spessore massimo 30 (cm); - formazione di pendenze e profilature di scarpate; - bagnatura e ricarichi. Oggetto: RIEMPIMENTI Materiale: arido di cava Eseguito: con mezzi meccanici SOMMANO m³	2'351,15	3,83	9'004,90	4'109,83	45,640
114 TOS26_01.B 02.002.001	Oggetto: CASSEFORME Tipo: PROVVISORIE Materiale: LEGNO Uso: PER GETTI DI CALCESTRUZZO Posizionamento: altezza massima 4,00 (m) - misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero. Specifiche: per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive. Compreso: - fornitura; - posa; - sostegni, puntelli; - cunei per il disarmo; - pulitura per il reimpiego; - sfridi, taglio a misura; - calo; - sollevamento. Uso: per opere di fondazione, plinti, travi rovesce SOMMANO m²	733,00	41,90	30'712,70	365,48	1,190
115 TOS26_01.B 02.002.002	Oggetto: CASSEFORME Tipo: PROVVISORIE Materiale: LEGNO Uso: PER GETTI DI CALCESTRUZZO Posizionamento: altezza massima 4,00 (m) - misurata dal piano di appoggio	1'355,72	29,24	39'641,25	21'659,97	54,640
	A R I P O R T A R E			1'883'078,77	551'145,73	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'883'078,77	551'145,73	
116 TOS26_01.D 05.001.001	all'intradosso del cassero. Specifiche: per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive. Compreso: - fornitura; - posa; - sostegni, puntelli; - cunei per il disarmo; - pulitura per il reimpiego; - sfridi, taglio a misura; - calo; - sollevamento. Uso: per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri SOMMANO m² Oggetto: IMPERMEABILIZZAZIONE Compreso: - fornitura; - posa; - oneri per la preparazione dei supporti sia orizzontali che verticali; - formazione dei giunti, taglio o suggellatura degli incastri di muro per la profondità necessaria ed i colli di raccordo con le pareti verticali; - sollevamento dei materiali; - ponti di servizio e/o trabattelli a norma con altezza < 2,00 m, anche esterni, mobili o fissi. Oggetto: MEMBRANA Specifiche: - elastoplastomerica; - ad alta concentrazione di bitume e polimeri; - armata con t.n.t. a filo poliestere continuo Posa: a fiamma Spessore (mm): 4 Tipo: a doppio strato Flessibilità a freddo (°C): -15 SOMMANO m²	595,50	35,50	21'140,25	11'756,10	55,610
117 TOS26_01.D 05.001.002	Oggetto: IMPERMEABILIZZAZIONE Compreso: - fornitura; - posa; - oneri per la preparazione dei supporti sia orizzontali che verticali; - formazione dei giunti, taglio o suggellatura degli incastri di muro per la profondità necessaria ed i colli di raccordo con le pareti verticali; - sollevamento dei materiali; - ponti di servizio e/o trabattelli a norma con altezza < 2,00 m, anche esterni, mobili o fissi. Oggetto: MEMBRANA Specifiche: - elastoplastomerica; - ad alta concentrazione di bitume e polimeri; - armata con t.n.t. a filo poliestere continuo Posa: a fiamma Spessore (mm): 4 Tipo: a strato semplice Flessibilità a freddo (°C): -15 SOMMANO m²	161,25	34,72	5'598,60	1'007,75	18,000
118 TOS26_01.D 05.001.004	Oggetto: IMPERMEABILIZZAZIONE Compreso: - fornitura; - posa; - oneri per la preparazione dei supporti sia orizzontali che verticali; - formazione dei giunti, taglio o suggellatura degli incastri di muro per la profondità necessaria ed i colli di raccordo con le pareti verticali; - sollevamento dei materiali; - ponti di servizio e/o trabattelli a norma con altezza < 2,00 m, anche esterni, mobili o fissi. Oggetto: MEMBRANA Specifiche: - elastoplastomerica; - ad alta concentrazione di bitume e polimeri; - armata con t.n.t. a filo poliestere continuo Posa: a fiamma	74,33	17,55	1'304,49	240,28	18,420
	A R I P O R T A R E			1'911'122,11	564'149,86	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'911'122,11	564'149,86	
119 TOS26_01.E 01.002.001	Spessore (mm): 4 Tipo: a strato semplice Flessibilità a freddo (°C): -10 SOMMANO m² Oggetto: INTONACO Compreso: - riquadratura di spigoli vivi rientranti e sporgenti; - eventuale ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, muratura di eventuali ganci al soffitto e riprese di zoccolature e serramenti; - oneri per i ponti di servizio con altezza < 2,00 m e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi, per opere di altezza < 4,00 m dal piano di calpestio. FINITO Posizionamento: - per interni; - su superfici orizzontali Eseguito: a mano Posa: - primo strato / rinzafo; - secondo strato, tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide; - terzo strato, velo Materiale: con malta di calce	348,00	15,12	5'261,76	1'196,52	22,740
120 TOS26_01.E 02.003.001	Oggetto: PAVIMENTO Compreso: - posa; - materiali di allettamento o di incollaggio; - tagli e sfridi; - formazione di quartaboni; - eventuali riprese di mantelline; - stuccatura dei giunti; - pulizia finale. Escluso: - fornitura del materiale (salvo diversa indicazione); - preparazione del fondo di posa. Oggetto: PIASTRELLE Materiale: ceramica o gres o klinker Posa: su colla. Compreso: - colla; - sigillature dei giunti; - distanziatori (se necessari). Conforme: UNI 11493:2013. Formato: rettangolari o quadrate Posa: lineare o diagonale SOMMANO m²	12,83	29,76	381,82	211,68	55,440
121 TOS26_01.E 02.015.004	Oggetto: PAVIMENTO Compreso: - posa; - materiali di allettamento o di incollaggio; - tagli e sfridi; - formazione di quartaboni; - eventuali riprese di mantelline; - stuccatura dei giunti; - pulizia finale. Escluso: - fornitura del materiale (salvo diversa indicazione); - preparazione del fondo di posa. Oggetto: ZOCCOLINO / BATTISCOPA - CON COLLA Posa: con colla Compreso: - posa; - materiali di allettamento o di incollaggio; - tagli e sfridi; - formazione di quartaboni; - eventuali riprese di mantelline; - stuccatura dei giunti; - pulizia finale. Escluso: - fornitura del materiale (salvo diversa indicazione); - preparazione del fondo di posa. Materiale: ceramica / gres / simili	968,42	14,22	13'770,93	8'308,01	60,330
	A R I P O R T A R E			1'930'536,62	573'866,07	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'930'536,62	573'866,07	
	SOMMANO m	473,44	9,03	4'275,16	2'707,03	63,320
122 TOS26_01.E 03.014.008	Posa in opera di rivestimento interno in piastrelle di monocottura, gres porcellanato o simili, posate a colla su superfici intonacate, compreso sigillatura dei giunti e pulizia finale piastrelle fino a 30x30 cm tinta unita					
	SOMMANO mq	593,68	22,76	13'512,16	9'167,99	67,850
123 TOS26_01.E 08.001.001	Oggetto: INFISSE Tipo: TAGLIAFUOCO Compreso: - posa; - montaggio degli accessori su vano; - fissaggi con materiali certificati; - sollevamento al piano; - movimentazione del materiale dal sistema di sollevamento al foro muro; - pulizia del vano predisposto; - materiali per la posa ed il fissaggio meccanico (viti a fissaggio diretto/turboviti / vite e tassello con spessori di distanziamento). - assistenza muraria, quando necessaria. Escluso: - fornitura dell'infisso; - fornitura degli accessori. Conforme: - EN 1634-1; - UNI 11578 Oggetto: PORTA Struttura: - in lamiera di acciaio tambaruta zincata; - preverniciata; - con telaio in acciaio rinforzato Tipo: Ad un'anta battente Misure: standard foro muro da L=800 a L=1350 e da H=2050 a H=2150 Posa: con massimo 8 punti di fissaggio del telaio Resistenza al fuoco: da EI30 a EI120					
	SOMMANO cad	1,00	77,02	77,02	59,91	77,780
124 TOS26_01.E 08.001.003	Oggetto: INFISSE Tipo: TAGLIAFUOCO Compreso: - posa; - montaggio degli accessori su vano; - fissaggi con materiali certificati; - sollevamento al piano; - movimentazione del materiale dal sistema di sollevamento al foro muro; - pulizia del vano predisposto; - materiali per la posa ed il fissaggio meccanico (viti a fissaggio diretto/turboviti / vite e tassello con spessori di distanziamento). - assistenza muraria, quando necessaria. Escluso: - fornitura dell'infisso; - fornitura degli accessori. Conforme: - EN 1634-1; - UNI 11578 Oggetto: PORTA Struttura: - in lamiera di acciaio tambaruta zincata; - preverniciata; - con telaio in acciaio rinforzato Tipo: a due ante battenti Misure: standard, foro muro comprese da L=1000 a L=1800 e da H=2050 a H=2150. Posa: con massimo 8 punti di fissaggio del telaio Resistenza al fuoco: da EI30 a EI120					
	SOMMANO cad	1,00	113,20	113,20	87,98	77,720
125 TOS26_01.F 04.009.003	Oggetto: TINTEGGIATURE / VERNICIATURE Compreso: - idonea preparazione delle superfici da pitturare; - eventuale protezione di altre opere finite; - rimozione e la pulitura di tutte le superfici eventualmente intaccate; - ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi.					
	A R I P O R T A R E			1'948'514,16	585'888,98	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'948'514,16	585'888,98	
126 TOS26_01.F 06.010.003	Oggetto: VERNICIATURA Tipo: PREPARAZIONE Uso: su ELEMENTI IN LEGNO Materiale: impregnante Uso: su superfici nuove Posa: una mano SOMMANO m²	1'979,67	3,32	6'572,50	2'784,11	42,360
127 TOS26_01.F 06.011.003	Oggetto: SCARICHI / FOGNATURE Uso: per lo smaltimento delle acque reflue. Compreso: - fornitura; - posa; - pezzi speciali ed i raccordi; - pezzi per lo staffaggio; - guarnizioni ed i collari; - eventuale sigillatura dei giunti; - formazione del piano di posa; - rinfianchi - ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi e gli oneri per ogni eventuale mezzo necessario alla movimentazione dei prefabbricati; - getto Escluso: - scavi e rinterri; - tracce; - realizzazione di cavedi e chiusure. Oggetto: POZZETTO Uso: per traffico pedonale Materiale: calcestruzzo armato precompresso Specifiche: Dimensioni esterne Compreso: - chiusino (lapide) per traffico pedonale; - tappo in calcestruzzo; - sottofondo; - rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a 10 cm. Lato (cm): 50 Altezza (cm): 50 SOMMANO cad	15,00	125,97	1'889,55	658,89	34,870
128	Oggetto: SCARICHI / FOGNATURE SOMMANO cad	4,00	133,61	534,44	175,67	32,870
	A R I P O R T A R E			1'957'510,65	589'507,65	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'957'510,65	589'507,65	
TOS26_01.F 06.011.006	Uso: per lo smaltimento delle acque reflue. Compreso: - fornitura; - posa; - pezzi speciali ed i raccordi; - pezzi per lo staffaggio; - guarnizioni ed i collari; - eventuale sigillatura dei giunti; - formazione del piano di posa; - rinfianchi - ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi e gli oneri per ogni eventuale mezzo necessario alla movimentazione dei prefabbricati; - getto Escluso: - scavi e rinterrati; - tracce; - realizzazione di cavedi e chiusure. Oggetto: POZZETTO Uso: per traffico carrabile Materiale: calcestruzzo armato precompresso Specifiche: Dimensioni esterne Compreso: - chiusino (lapide) per traffico carrabile; - tappo in calcestruzzo; - sottofondo; - rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm 10. Lato (cm): 80 Altezza (cm): 80 SOMMANO cad	1,00	319,79	319,79	81,45	25,470
129 TOS26_01C AM.F04.004. 003	Verniciatura per interni rispondente ai CAM, rispondente ai CAM, di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi), su intonaco nuovo o preparato con idropittura a tempera murale fine SOMMANO mq	1'197,09	4,24	5'075,66	3'124,06	61,550
130 TOS26_02.A 03.033.003	Oggetto: DEMOLIZIONE / SMONTAGGIO / RIMOZIONE / PUNTELLAMENTI Compreso: (se non diversamente indicato) - calo; - sollevamento; - movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto, nell'ambito del cantiere; - ponti di servizio con altezza massima 2,00 m / trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi. Escluso: - carico; - trasporto; - scarico; - movimentazione dei materiali di risulta a spalla; - costi di accesso per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato; - eventuali tributi. Oggetto: DI SERRAMENTI INTERNI / ESTERNI Specifiche: - a qualunque piano; - si misura la superficie libera del vano risultante con eventuale fasciambotte su muri di spessore fino a cm 26. Compreso: - il disancoraggio di staffe, arpioni e quanto altro bloccato nelle strutture murarie; - il calo e tiro in alto del materiale; - Scarrettamento e accatastamento dei materiali di risulta nel cantiere entro un raggio di m 50. Escluso: - riprese - murature; - riprese - intonaci. Uso: ringhiere, cancellate ed inferriate Materiale: ferro Specifiche: a disegno semplice SOMMANO m²	144,25	34,47	4'972,30	3'783,42	76,090
131	Oggetto: TRASPORTO / MOVIMENTAZIONE					
	A R I P O R T A R E			1'967'878,40	596'496,58	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'967'878,40	596'496,58	
TOS26_02.A 07.001.003	Posizionamento: in ambito di cantiere. Compreso: carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. Escluso: - costi di accesso per il loro conferimento; - eventuali tributi. Oggetto: CARICO / TRAPORTO / SCARICO Eseguito: con mezzi meccanici Compreso: nolo di autocarro con portata m³ 3,5 SOMMANO m³	105,47	33,49	3'532,19	2'034,19	57,590
132 TOS26_02C AM.E05.015. 001	Lavorazione: REALIZZAZIONE Oggetto: di MASSETTI O SOTTOFONDI Uso: per la formazione del piano di posa dei pavimenti. Specifiche: se presente calcestruzzo, deve essere compreso getto e vibratura Oggetto: LIVELLAMENTO DI MASSETTI O SOTTOFONDI Materiale: malta cementizia autolivellante pronta all'uso; Posa: - steso con regolo o barra livellatrice; - bagnato e battuto Spessore massimo (mm): 20 SOMMANO m²	400,00	10,15	4'060,00	1'332,09	32,810
133 TOS26_02C AM.F04.004. 004	Verniciatura per interni su intonaco nuovo o preparato, rispondente ai CAM, di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi), ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici. con idropittura lavabile previa mano di fissativo SOMMANO mq	1'128,17	10,17	11'473,49	6'971,30	60,760
134 TOS26_04.E 06.025.001	Oggetto: FINITURE Compreso: - fornitura; - posa; - fondazione in calcestruzzo; - stuccatura. Specifiche: - Cemento a ridotte emissioni di CO₂; - Additivi eco-compatibili. Conforme: - UNI EN 1340:2004; - UNI EN 206:2016; - UNI EN 197-1:2011; - UNI 9065 parti I-II-III; - UNI EN 998-2:2016. plinto Uso: per palo da illuminazione Compreso: - fornitura; - posa; - letto di posa e rinfiato in calcestruzzo C16/20; - rinfiato minimo (cm) 10; - completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 12 m. Escluso: - lo scavo; - reinterri; - palo dell'illuminazione. Tipo: plinto Lato (cm): 100 Altezza (cm): 100 Per pali altezza minima (m): 10 Per pali altezza massima (m): 12 Compreso: chiusino (lapide) senza tappo SOMMANO cad	30,00	429,19	12'875,70	453,22	3,520
135 TOS26_04.E 07.002.001	Oggetto: SEGNALETICA Conforme: - D.P.R. del 16/12/1992 n. 495; - D.P.R. 16/09/1996 n. 610; - UNI EN 12899-1:2008. orizzontale					
	A R I P O R T A R E			1'999'819,78	607'287,38	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'999'819,78	607'287,38	
136 TOS26_04.E 07.002.013	Materiale: vernice Uso: spartitraffico Specifiche: - colore bianco, giallo o blu; - con microsfele di vetro; - per strisce continue o discontinue. Compreso: - fornitura; - posa; - tracciamento; - posa da effettuarsi anche in presenza di traffico. Tipo: al solvente acrilico Larghezza (cm): 12 SOMMANO m	500,00	0,37	185,00	75,94	41,050
137 TOS26_04.E 09.011.001	Oggetto: SEGNALETICA Conforme: - D.P.R. del 16/12/1992 n. 495; - D.P.R. 16/09/1996 n. 610; - UNI EN 12899-1:2008. orizzontale Materiale: vernice Uso: spartitraffico Specifiche: - colore bianco, giallo o blu; - con microsfele di vetro; - per strisce continue o discontinue. Compreso: - fornitura; - posa; - tracciamento; - posa da effettuarsi anche in presenza di traffico. Tipo: all'acqua Larghezza minima (cm): 25 Uso: per scritte, frecce, zebraure SOMMANO m²	50,00	3,71	185,50	85,57	46,130
138 TOS26_04.F 06.007.002	Oggetto: SISTEMAZIONI SUPERFICIALI DEL TERRENO rivestimento Materiale: geo-tessile n.t. agugliato Compreso: picchettatura Conforme: UNI EN ISO 10319 Uso: separazione Resistenza a trazione longitudinale (kN/m): 25 Resistenza a trazione trasversale (kN/m): 26 SOMMANO m²	540,00	4,22	2'278,80	877,57	38,510
138 TOS26_04.F 06.007.002	Oggetto: FOGNATURE Compreso: - posa; - calo; - rinfilanco; - formazione del piano di posa; - guarnizioni; - curve e pezzi speciali. Escluso: - scavo; - rinterro. Conforme: - D.M. 12/12/1985; - D.M. 14/01/08 NTC 2008; - UNI EN 1916:2004; - UNI 8981; - UNI EN 14844:2012; - UNI EN 1401-1:2019 - UNI EN 13476-3:2018; - UNI EN 598:2009. Oggetto: Tubazione Materiale: PVC rigido Caratteristiche: - barre; - giunto a bicchiere;					
	A R I P O R T A R E			2'002'469,08	608'326,46	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'002'469,08	608'326,46	
139 TOS26_04C AM.A05.009 .001	- giunzione con guarnizione elastomerica; - non in pressione. Compreso: - fornitura; - posa. Escluso: - eventuale armatura; - scavo; - rinterro. Tipo: classe di rigidità anulare SN 4 Diametro esterno (mm): 125 Posizionamento: posato su letto di sabbia o sabbione 20 cm SOMMANO m Uso: formazione di rilevati stradali Oggetto: inerti Materiale: - privi di sostanze organiche; - provenienti da scavo; - cave; - aggregati riciclati da demolizioni. Compreso: - spianamenti; - costipazione a strati di spessore < 30 cm; - formazione di pendenze e profilature di scarpatate; - bagnatura e ricarichi. Conforme: - UNI EN 13242:2008; - D.P.R. 120/2017; - UNI EN 13285; - Circolare Ministeriale n. 5205/2005 – Allegati C1,C2,C3,C4,C5 Norme per il riutilizzo di materiali riciclati; - UNI EN 14227. Caratteristiche: - densità ≥ 80% della densità massima AASHO modificata per gli strati inferiori; - densità ≥ 95% della densità massima AASHO modificata per gli strati superiori. Escluso: Proctor Modificato. Materiale: granulato 00/80 Conforme: allegato C1 della Circolare 5205/0/ del Ministero dell'Ambiente per l'utilizzo nel corpo dei rilevati stradali SOMMANO m³	400,00	22,49	8'996,00	2'160,84	24,020
140 TOS26_04C AM.E02.001 .001	Oggetto: PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA Specifiche: - tradizionali; - modificati; - possibilità di impiego di materiali naturali o riciclati. Conforme: D.M. 05/08/2024 Tipo: strato di base in conglomerato bituminoso a caldo Materiale: - emulsione bituminosa; - bitume distillato tipo 50-70 o 70-100; - conglomerato bituminoso. Compreso: - fornitura; - posa; - mano d'attacco; - rullatura. Eseguito: - con vibrofinitrice; - rullo vibrante. Escluso: additivi attivanti di adesione Conforme: - UNI EN 12591:2009; - UNI EN 13043:2004; - UNI EN 130108-1:2016. Tipo: con aggregato a curva granulometrica discontinua 0/32 mm Spessore finito compresso (cm): 10 SOMMANO m²	1'215,00	48,13	58'477,95	830,39	1,420
141 TOS26_04C	Oggetto: PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA Specifiche:					
	A R I P O R T A R E			2'074'478,55	611'664,20	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'074'478,55	611'664,20	
AM.E02.002.001	- tradizionali; - modificati; - possibilità di impiego di materiali naturali o riciclati. Conforme: D.M. 05/08/2024 strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso a caldo Materiale: - emulsione bituminosa; - bitume distillato tipo 50-70 o 70-100; - conglomerato bituminoso. Compreso: - fornitura; - posa; - mano d'attacco; - rullatura. Eseguito: - con vibrofinitrice; - rullo vibrante. Escluso: additivi attivanti di adesione Conforme: - UNI EN 12591:2009; - UNI EN 13043:2004; - UNI EN 130108-1:2016. Tipo: con aggregato a curva granulometrica discontinua 0/20 mm Spessore finito compresso (cm): 6 SOMMANO m²	1'215,00	31,62	38'418,30	622,38	1,620
142 TOS26_04C AM.E02.003.003	Oggetto: PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA Specifiche: - tradizionali; - modificati; - possibilità di impiego di materiali naturali o riciclati. Conforme: D.M. 05/08/2024 Tipo: tappeto di usura in conglomerato bituminoso a caldo Materiale: - emulsione bituminosa; - bitume distillato tipo 50-70 o 70-100; - conglomerato bituminoso. Compreso: - fornitura; - posa; - mano d'attacco; - rullatura. Eseguito: - con vibrofinitrice; - rullo vibrante. Escluso: additivi attivanti di adesione Conforme: - UNI EN 12591:2009; - UNI EN 13043:2004; - UNI EN 130108-1:2016. Tipo: con aggregato pezzatura 0/10 mm Spessore finito compresso (cm): 3 SOMMANO m²	1'215,00	19,87	24'142,05	424,90	1,760
143 TOS26_04C AM.E02.003.004	Oggetto: PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA Specifiche: - tradizionali; - modificati; - possibilità di impiego di materiali naturali o riciclati. Conforme: D.M. 05/08/2024 Tipo: tappeto di usura in conglomerato bituminoso a caldo Materiale: - emulsione bituminosa; - bitume distillato tipo 50-70 o 70-100; - conglomerato bituminoso. Compreso: - fornitura; - posa; - mano d'attacco; - rullatura. Eseguito:					
	A R I P O R T A R E			2'137'038,90	612'711,48	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'137'038,90	612'711,48	
144 TOS26_04C AM.E06.011. 001	- con vibrofinitrice; - rullo vibrante. Escluso: additivi attivanti di adesione Conforme: - UNI EN 12591:2009; - UNI EN 13043:2004; - UNI EN 130108-1:2016. Specifiche: per ogni cm in più o in meno alla voce precedente SOMMANO m² Oggetto: FINITURE Compreso: - fornitura; - posa; - fondazione in calcestruzzo; - stuccatura. Specifiche: - cemento a ridotte emissioni di CO₂; - additivi eco-compatibili. Conforme: - UNI EN 1340:2004; - UNI EN 206:2016; - UNI EN 197-1:2011; - UNI 9065 parti I-II-III; - UNI EN 998-2:2016; - D.M. 05/08/2024. Oggetto: cordonato vibrocompresso Compreso: - posa; - fondazione in calcestruzzo C20/25; - stuccature; - legante 450 kg di cemento R32,5; - legante 350 kg di cemento R32,5; - malta per stuccatura. Tipo: diritto Larghezza (cm): 8 Altezza (cm): 25 Lunghezza (cm): 100	1'215,00	5,87	7'132,05	151,91	2,130
145 TOS26_04C AM.F06.009. 004	Oggetto: FOGNATURE Compreso: - posa; - calo; - rinfiacco; - formazione del piano di posa; - guarnizioni; - curve e pezzi speciali. Escluso: - scavo; - rinterro. Conforme: - D.M. 12/12/1985; - D.M. 14/01/08 NTC 2008; - UNI EN 1916:2004; - UNI 8981; - UNI EN 14844:2012; - UNI EN 1401-1:2019; - UNI EN 13476-3:2018; - UNI EN 598:2009; - D.M. 05/08/2024. Oggetto: Tubazione Materiale: polietilene alta densità (PEAD) Caratteristiche: - barre; - giunzione con guarnizione elastomerica; - doppia parete; - non in pressione; - corrugata esterna. Tipo: classe di rigidità anulare SN 4 Diametro esterno (mm): 315 Uso: posato su letto di sabbia o sabbione di 10 cm SOMMANO m	704,50	23,87	16'816,42	6'553,36	38,970
	A R I P O R T A R E			2'160'987,37	619'416,75	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'160'987,37	619'416,75	
146 TOS26_05.E 02.004.001	Compreso: rinfiaccio ai lati e sopra l'estradosso con sabbia spessore ≤ 15 cm SOMMANO m Oggetto: PAVIMENTAZIONE Materiale: bitume. Specifiche: - strato di base; - strato di collegamento-binder; - tappeto di usura; - conglomerato bituminoso a freddo. Compreso: - fornitura; - posa; - mano d'attacco; - spruzzatura; - vibratura. Oggetto: geotessile non tessuto agugliato Uso: per separazione e/o filtrazione. Materiale: 100% da fibra di polipropilene e/o poliestere di prima scelta resistente all'invecchiamento da UV e immarcescibile. Conforme: - UNI EN ISO 10319:2015; - UNI EN ISO 12236:2006; - UNI EN ISO 13433:2006; - UNI EN ISO 12956:2010; - UNI EN ISO 11058:2010. Caratteristiche: - resistenza a trazione (L/T) ≥ 20 kN/m; - allungamento a carico massimo (L/T) $\geq 40\%$; - resistenza CDT ≤ 20 mm; - apertura caratteristica dei pori O90 ≤ 100 μm; - permeabilità all'acqua perpendicolare al piano $\geq 0,035$ m/s. SOMMANO m²	206,00	47,02	9'686,12	1'112,94	11,490
147 TOS26_07.10 5.003.002	Oggetto: ELETTRICI Compreso: - fornitura dei materiali; - trasporto in cantiere; - montaggio e posa in opera; - appuntatura di tubazioni e scatole negli impianti incassati; - documentazione relativa ai piani di sicurezza e la documentazione associata alle dichiarazioni di conformità; - oneri per ponteggi mobili o provvisori con hmax 2 m. Escluso: - oneri relativi a opere murarie quali tracce, sfondi, basamenti, ripresa d'intonaci, ecc.; - oneri di progettazione. Conforme: - DM 37/08; - norma CEI 64-8; - regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. Oggetto: QUADRI Tipo: costituito da centralino termoplastico da esterno a doppio isolamento IP40 Uso: in prossimità del punto di consegna dell'energia da parte dell'ente distributore. Compreso: - n. 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale bipolare max 32A - id=1A tipo selettivo, Icn=6kA; - accessori vari di cablaggio; - montaggio; - fissaggio. SOMMANO cad	1,00	394,75	394,75	27,36	6,930
148 TOS26_07.10 5.003.005	Oggetto: ELETTRICI Compreso: - fornitura dei materiali; - trasporto in cantiere; - montaggio e posa in opera; - appuntatura di tubazioni e scatole negli impianti incassati; - documentazione relativa ai piani di sicurezza e la documentazione associata alle dichiarazioni di conformità;					
	A R I P O R T A R E			2'171'482,62	620'636,53	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'171'482,62	620'636,53	
	- oneri per ponteggi mobili o provvisori con hmax 2 m. Escluso: - oneri relativi a opere murarie quali tracce, sfondi, basamenti, ripresa d'intonaci, ecc.; - oneri di progettazione. Conforme: - DM 37/08; - norma CEI 64-8; - regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11. Oggetto: QUADRI Tipo: apparecchiature per protezione di impianto elettrico Uso: per locali con prestazioni di livello 1 e non oltre 50 mq. Compreso: - n. 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale 1P+N x 32A; - n.2 interruttori automatici magnetotermici 1P+N10/16A, Icn= 4,5 kA; - accessori vari di cablaggio; - montaggio; - fissaggio. SOMMANO cad	2,00	261,38	522,76	91,17	17,440
149 TOS26_09.E 09.001.002	Oggetto: LAVORAZIONE E SISTEMAZIONI DEL TERRENO. Preparazione del terreno. Specifiche: - mediante fresatura; - vangatura meccanica; - con almeno 2 passaggi incrociati. Compreso: - asportazione di eventuali - trovanti rocciosi; - asportazione di eventuali - materiali inerti; - trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato; - livellamento del terreno. Escluso: costi di smaltimento e tributi, se dovuti. Uso: Per superfici > 3000 m². SOMMANO m²	6'587,50	0,35	2'305,63	1'138,52	49,380
150 TOS26_09.E 09.003.001	Oggetto: LAVORAZIONE E SISTEMAZIONI DEL TERRENO. Fornitura e spandimento di terra da giardino. Compreso: - formazione delle pendenze; - sagomatura; - rimozione dei materiali inerti; - caricamento del materiale di risulta; - trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato. Escluso: costi di smaltimento e tributi, se dovuti. Eseguito: con mezzi manuali. SOMMANO m³	329,38	62,48	20'579,66	7'888,18	38,330
151 TOS26_09.E 09.004.001	Oggetto: LAVORAZIONE E SISTEMAZIONI DEL TERRENO. Spandimento di terra da giardino, sabbia o ghiaia. Compreso: - formazione delle pendenze; - sagomatura; - rimozione dei materiali inerti; - caricamento del materiale di risulta; - trasporto all'impianto di smaltimento autorizzato. Escluso: - fornitura; - costi di smaltimento e tributi, se dovuti. Eseguito: con mezzi manuali. SOMMANO m³	780,13	32,59	25'424,44	16'513,17	64,950
152 TOS26_09.E 09.007.001	Oggetto: LAVORAZIONE E SISTEMAZIONI DEL TERRENO. Formazione di prato Compreso: - interrimento di torba bionda (0,015 m³/m²) e sabbia silicea (8,5 kg/m²); - rastrellatura; - semina manuale; - rinterro del seme (miscuglio per prati ornamentali 40 g/m²); - rullatura; - trasporto ad impianto di smaltimento. Escluso:					
	A R I P O R T A R E			2'220'315,11	646'267,57	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'220'315,11	646'267,57	
153 TOS26_09.E 09.020.004	- preparazione del terreno; - concimazione di fondo; - concimazione di copertura (0,5 kg/m² circa di organico essiccato e pellettato e 50 g/m² di chimico granulare); - primo sfalcio con raccolta. Uso: per superfici ≥ 500 e < 2000 m². SOMMANO m² Oggetto: LAVORAZIONE E SISTEMAZIONI DEL TERRENO. Scavi Compreso: accatastamento del terreno nell'area di cantiere. Eseguito: con mezzi meccanici a sezione ristretta obbligata per operazioni ISOLATE. Profondità massima (m): 1,5 SOMMANO m³	6'587,50	1,97	12'977,38	1'902,48	14,660
154 TOS26_09.V 03.001.001	Lavorazione: D'IMPIANTO Oggetto: OPERAZIONI Messa a dimora. Compreso: - preparazione del terreno; - concimazione di base (concime granulare ternario in dose 50 g/mq). Escluso: - scavo; - fornitura delle piante. Uso: siepi e cespugli. SOMMANO cad	500,00	1,01	505,00	389,20	77,070
155 TOS26_09.V 03.005.003	Lavorazione: D'IMPIANTO Oggetto: OPERAZIONI Piantagione di albero. Escluso: - scavo; - fornitura. Compreso: - concimazione (0,5 kg a pianta di concime chimico); - rinterro; - predisposizione della formella; - interrimento del tubo corrugato drenante. Uso: - in sede stradale; - con l'allestimento di cantiere come da Codice della Strada. Compreso: - fornitura; - posa in opera di un tutore in legno di pino tornito e impregnato a pressione; - fornitura di nuova terra (60*60*60 cm) per il rinterro con riempimento fino al colletto. SOMMANO cad	59,00	42,33	2'497,47	1'049,69	42,030
156 TOS26_16.A 05.051.001	Oggetto: RINGROSSI / RILEVATI Posizionamento: ARGINI Materiale: - privi di sostanze organiche; - provenienti sia da ritagli di sponda, risagomature e scavi, che da cave di prestito e da impianti di riciclaggio. Compreso: - spianamenti; - costipazione a strati di spessore ≤ 30 cm con rulli compattatori; - formazione di pendenze e profilature di scarpate con benna liscia; - bagnatura e ricarichi. Escluso: materiali. Oggetto: COSTIPAMENTO del piano di posa dei rilevati. Eseguito: mediante compattazione con rullo. Specifiche: Densità minima 95% di quella massima della prova AASHO standard, Escluso: relativa certificazione SOMMANO m²	3'557,50	0,82	2'917,15	1'117,27	38,300
157 TOS26_17.N 05.003.030	Oggetto: NOLEGGI Uso: per OPERE PROVVISORIALI Specifiche: - allestimenti previsti nel PSC; - montati da personale esperto; - con carichi di esercizio conformi alle norme tecniche vigenti;					
	A R I P O R T A R E			2'239'546,00	650'911,72	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'239'546,00	650'911,72	
	- ponteggi metallici utilizzati devono essere unicamente quelli autorizzati dal Ministero del Lavoro; - ponteggi complessi e quelli superiori a 20 m di altezza dal piano di appoggio, devono essere realizzati secondo un progetto di calcolo a firma di un ingegnere o architetto abilitato Conforme: - Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a.; - ponteggi metallici autorizzati dal Ministero del Lavoro Compreso: - noleggio per il primo mese di utilizzo o frazione di mese; - montaggio e smontaggio di strutture provvisorie realizzate in conformità con le norme tecniche vigenti; - trasporto (salvo diversa indicazione) e utilizzo, - costo di redazione del piano di montaggio. - formazione di piani di lavoro in tavoloni o lamiera zincata; - parapetti e tavole fermapiede; - scale di servizio; - piani di riposo e botole di sicurezza; - spinotti e basette; - ancoraggi; - eventuali rinforzi di montanti. Escluso: - spese di occupazione suolo pubblico; - spese di progettazione della struttura stessa ove previste dalle norme (restano a carico dell'Appaltatore) Oggetto: Ponteggi e castelli di tiro. Tipo: Montaggio di ponteggio Materiale: elementi prefabbricati metallici Compreso: nolo per il primo mese Escluso: illuminazione notturna ed idonea segnaletica SOMMANO m²	1'041,00	16,96	17'655,36	12'086,86	68,460
158 TOS26_17.N 05.003.031	Oggetto: NOLEGGI Uso: per OPERE PROVVISORIALI Specifiche: - allestimenti previsti nel PSC; - montati da personale esperto; - con carichi di esercizio conformi alle norme tecniche vigenti; - ponteggi metallici utilizzati devono essere unicamente quelli autorizzati dal Ministero del Lavoro; - ponteggi complessi e quelli superiori a 20 m di altezza dal piano di appoggio, devono essere realizzati secondo un progetto di calcolo a firma di un ingegnere o architetto abilitato Conforme: - Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a.; - ponteggi metallici autorizzati dal Ministero del Lavoro Compreso: - noleggio per il primo mese di utilizzo o frazione di mese; - montaggio e smontaggio di strutture provvisorie realizzate in conformità con le norme tecniche vigenti; - trasporto (salvo diversa indicazione) e utilizzo, - costo di redazione del piano di montaggio. - formazione di piani di lavoro in tavoloni o lamiera zincata; - parapetti e tavole fermapiede; - scale di servizio; - piani di riposo e botole di sicurezza; - spinotti e basette; - ancoraggi; - eventuali rinforzi di montanti. Escluso: - spese di occupazione suolo pubblico; - spese di progettazione della struttura stessa ove previste dalle norme (restano a carico dell'Appaltatore) Oggetto: Ponteggi e castelli di tiro. Tipo: Smontaggio di ponteggio Materiale: elementi prefabbricati metallici Escluso: illuminazione notturna ed idonea segnaletica SOMMANO m²	1'041,00	7,33	7'630,53	5'961,73	78,130
159 TOS26_17.N 05.003.032	Oggetto: NOLEGGI Uso: per OPERE PROVVISORIALI Specifiche:					
	A R I P O R T A R E			2'264'831,89	668'960,31	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'264'831,89	668'960,31	
	- allestimenti previsti nel PSC; - montati da personale esperto; - con carichi di esercizio conformi alle norme tecniche vigenti; - ponteggi metallici utilizzati devono essere unicamente quelli autorizzati dal Ministero del Lavoro; - ponteggi complessi e quelli superiori a 20 m di altezza dal piano di appoggio, devono essere realizzati secondo un progetto di calcolo a firma di un ingegnere o architetto abilitato Conforme: - Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a.; - ponteggi metallici autorizzati dal Ministero del Lavoro Compreso: - noleggio per il primo mese di utilizzo o frazione di mese; - montaggio e smontaggio di strutture provvisorie realizzate in conformità con le norme tecniche vigenti; - trasporto (salvo diversa indicazione) e utilizzo, - costo di redazione del piano di montaggio. - formazione di piani di lavoro in tavoloni o lamiera zincata; - parapetti e tavole fermapiede; - scale di servizio; - piani di riposo e botole di sicurezza; - spinotti e basette; - ancoraggi; - eventuali rinforzi di montanti. Escluso: - spese di occupazione suolo pubblico; - spese di progettazione della struttura stessa ove previste dalle norme (restano a carico dell'Appaltatore) Oggetto: Ponteggi e castelli di tiro. Uso: Noleggio oltre il primo mese di utilizzo del ponteggio Materiale: elementi prefabbricati metallici Specifiche: calcolato al mq per ogni mese di utilizzo Escluso: illuminazione notturna ed idonea segnaletica					
	SOMMANO m²	1'041,00	2,35	2'446,35	0,00	
160 TOS26_17.N 05.007.051	Oggetto: NOLEGGI Uso: per OPERE PROVVISORIALI Specifiche: - allestimenti previsti nel PSC; - montati da personale esperto; - con carichi di esercizio conformi alle norme tecniche vigenti; - ponteggi metallici utilizzati devono essere unicamente quelli autorizzati dal Ministero del Lavoro; - ponteggi complessi e quelli superiori a 20 m di altezza dal piano di appoggio, devono essere realizzati secondo un progetto di calcolo a firma di un ingegnere o architetto abilitato Conforme: - Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a.; - ponteggi metallici autorizzati dal Ministero del Lavoro Compreso: - noleggio per il primo mese di utilizzo o frazione di mese; - montaggio e smontaggio di strutture provvisorie realizzate in conformità con le norme tecniche vigenti; - trasporto (salvo diversa indicazione) e utilizzo, - costo di redazione del piano di montaggio. - formazione di piani di lavoro in tavoloni o lamiera zincata; - parapetti e tavole fermapiede; - scale di servizio; - piani di riposo e botole di sicurezza; - spinotti e basette; - ancoraggi; - eventuali rinforzi di montanti. Escluso: - spese di occupazione suolo pubblico; - spese di progettazione della struttura stessa ove previste dalle norme (restano a carico dell'Appaltatore) Oggetto: Delimitazione e protezione aree a rischio Uso: rete di protezione schermatura 90 % Compreso: - fornitura;					
	A R I P O R T A R E			2'267'278,24	668'960,31	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'267'278,24	668'960,31	
161 TOS26_17.N 06.004.010	- installazione SOMMANO m² Oggetto: NOLEGGI Uso: per ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE Conforme: Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a) e c) Oggetto: Box prefabbricati Uso: per cantiere Struttura: - portante in profilati metallici; - copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante; - pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo; - infissi in alluminio anodizzato; - impianto elettrico; - impianto termico; - impianto idrico (acqua calda e fredda); - fognario Posa: sollevata da terra Compreso: - montaggio; - smontaggio Esclusi: - allacciamenti; - realizzazione basamento Uso: monoblocco adibito a ufficio Larghezza (cm): 450 Profondità (cm): 240 Altezza (cm): 240 Compreso: - nolo mensile; SOMMANO cad	645,00	2,56	1'651,20	418,74	25,360
162 TOS26_17.N 06.005.001	Oggetto: NOLEGGI Uso: per ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE Conforme: Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a) e c) WC chimici Uso: portatile Caratteristiche: senza lavamani Compreso: noleggio mensile Escluso: servizi di pulizia e igienizzazione SOMMANO cad	14,00	208,08	2'913,12	0,00	
163 TOS26_17.P 06.006.005	Oggetto: PRODOTTI Uso: per ORGANIZZAZIONE CANTIERE Conforme: Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a) e c) Impianto di messa a terra / protezione contro le scariche atmosferiche Oggetto Dispersore a croce Materiale: in acciaio zincato a caldo Caratteristiche: - sezione 50 x 50 x 5 mm; - con bandiera a 3 fori Ø 11 mm; - per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi Lunghezza (m): 3,00 SOMMANO cad	2,00	44,77	89,54	0,00	
164 TOS26_17.P 07.002.007	Oggetto: PRODOTTI Uso: per PROTEZIONE COLLETTIVA Conforme: Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d) Segnaletica di sicurezza / illuminazione di sicurezza Oggetto: Segnale stradale Uso: segnalazione temporanea Materiale: in lamiera di alluminio spessore 25/10 Forma: tondo Caratteristiche: - interamente ricoperto con pellicola; - montato su portasegnaletica con maniglia di trasporto in lamiera stampata e verniciata con sbarra stabilizzatrice porta zavorra, cl. 2. SOMMANO cad	12,00	47,72	572,64	0,00	
165 TOS26_17.P 07.002.010	Oggetto: PRODOTTI Uso: per PROTEZIONE COLLETTIVA Conforme: Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d)					
	A R I P O R T A R E			2'274'137,28	669'379,05	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'274'137,28	669'379,05	
166 TOS26_17.P 07.003.001	Segnaletica di sicurezza / illuminazione di sicurezza Oggetto: Cartello di informazione Materiale: in alluminio Forma: rettangolare Caratteristiche: - da parete; - distanza lettura max 4 metri Lato a (mm): 125 Lato b (mm): 175 Spessore (mm): 0,5 SOMMANO cad	10,00	7,92	79,20	0,00	
167 TOS26_17.P 07.003.002	Oggetto: PRODOTTI Uso: per PROTEZIONE COLLETTIVA Conforme: Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d) Attrezzature di primo soccorso Oggetto: Cassetta di pronto soccorso Caratteristiche: contenente presidi medicali Conforme: Allegato 1 - D.M. 15.7.2003 n. 389 SOMMANO cad	1,00	109,17	109,17	0,00	
168 TOS26_17.P 07.003.003	Oggetto: PRODOTTI Uso: per PROTEZIONE COLLETTIVA Conforme: Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d) Attrezzature di primo soccorso Oggetto: Kit levaschegge Caratteristiche: - a valigetta; - contenente l'occorrente per togliere dagli occhi schegge metalliche o di altra natura Dimensione (cm): 23x17x4,5 SOMMANO cad	1,00	29,93	29,93	0,00	
169 TOS26_17.P 07.003.004	Oggetto: PRODOTTI Uso: per PROTEZIONE COLLETTIVA Conforme: Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d) Attrezzature di primo soccorso Oggetto: Kit lavaocchi Caratteristiche: - per primo soccorso di lavaggio / medicazione degli occhi SOMMANO cad	1,00	13,46	13,46	0,00	
170 TOS26_17.P 07.004.001	Oggetto: PRODOTTI Uso: per PROTEZIONE COLLETTIVA Conforme: Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d) Mezzi antincendio Oggetto: Estintore Tipo: portatile a polvere omologato Caratteristiche: - montato a parete con apposite staffe; - corredato di cartello di segnalazione Compreso: manutenzione periodica Peso (kg): 6 SOMMANO cad	2,00	88,04	176,08	0,00	
171 TOS26_17.S 08.002.002	Oggetto: MISURE DI COORDINAMENTO Conforme: Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. e), f), g) Riunioni di informazione Oggetto: Assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni SOMMANO ora	14,00	51,50	721,00	0,00	
	A R I P O R T A R E			2'275'416,74	669'379,05	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'275'416,74	669'379,05	
172 TOS26_22.L 02.014.001	Oggetto: RIMBOSCHIMENTI, RINFOLTIMENTI E ARBORICOLTURA DA LEGNO Escluso: quanto definito per il capitolo L03 (pinete di pino domestico, sugherete, filari di cipresso). Conforme: regolamento forestale Scavo Posizionamento: I classe di pendenza 0-20% e II classe 20-40% Uso: messa a dimora piantine. Eseguito: a mano Posizionamento: in terreno sciolto non lavorato Altezza (cm): 40 Larghezza (cm): 40 Profondità (cm): 40 Escluso: fornitura SOMMANO cad	500,00	3,75	1'875,00	1'469,44	78,370
173 TOS26_AT. N06.006.008	Oggetto: MACCHINE ELEVATRICI Specifiche: consegnate in cantiere Escluso: altre maggiorazioni di qualsiasi natura Oggetto: PIATTAFORME Elettriche a Pantografo altezza 10-12 m - 1 mese SOMMANO ora	176,00	6,24	1'098,24	0,00	
174 TOS26_AT. N10.014.006	Oggetto: OPERE PROVVISORIALI Posizionamento: per altezze massime 20 (m) Noleggio: mensile (salvo diversa indicazione) Compreso: (salvo diversa indicazione) - montaggio; - smontaggio; - trasporto; - utilizzo; - costo di redazione del piano di montaggio; - piani di lavoro in tavoloni o lamiera zincata; - parapetti; - tavole fermapiEDE; - scale di servizio; - piani di riposo; - botole di sicurezza; - spinotti; - basette; - ancoraggi; - eventuali rinforzi di montanti Escluso: - spese di occupazione suolo pubblico; - eventuali spese di progettazione della struttura. Conforme: - i ponteggi metallici sono quelli autorizzati dal Ministero del Lavoro e montati da personale esperto, con carichi di esercizio conformi alle norme tecniche vigenti. - i ponteggi complessi e quelli superiori a 20 m di altezza dal piano di appoggio, sono realizzati su progetto di calcolo a firma di tecnico abilitato; Oggetto: RECINZIONE Uso: per area adibita a cantiere Escluso: segnaletica diurna e notturna. Montaggio recinzione con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 m x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. SOMMANO cad	25,00	25,96	649,00	292,70	45,100
175 TOS26_AT. N10.014.009	Oggetto: OPERE PROVVISORIALI Posizionamento: per altezze massime 20 (m) Noleggio: mensile (salvo diversa indicazione) Compreso: (salvo diversa indicazione) - montaggio; - smontaggio; - trasporto; - utilizzo; - costo di redazione del piano di montaggio; - piani di lavoro in tavoloni o lamiera zincata; - parapetti; - tavole fermapiEDE; - scale di servizio; - piani di riposo; - botole di sicurezza; - spinotti;					
	A R I P O R T A R E			2'279'038,98	671'141,19	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'279'038,98	671'141,19	
176 TOS26_AT. N10.014.012	- basette; - ancoraggi; - eventuali rinforzi di montanti Escluso: - spese di occupazione suolo pubblico; - eventuali spese di progettazione della struttura. Conforme: - i ponteggi metallici sono quelli autorizzati dal Ministero del Lavoro e montati da personale esperto, con carichi di esercizio conformi alle norme tecniche vigenti. - i ponteggi complessi e quelli superiori a 20 m di altezza dal piano di appoggio, sono realizzati su progetto di calcolo a firma di tecnico abilitato; Oggetto: RECINZIONE Uso: per area adibita a cantiere Escluso: segnaletica diurna e notturna. Smontaggio recinzione con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 m x H 2,00 + basamento in cemento. SOMMANO cad Oggetto: OPERE PROVVISORIALI Posizionamento: per altezze massime 20 (m) Noleggio: mensile (salvo diversa indicazione) Compreso: (salvo diversa indicazione) - montaggio; - smontaggio; - trasporto; - utilizzo; - costo di redazione del piano di montaggio; - piani di lavoro in tavoloni o lamiera zincata; - parapetti; - tavole fermapiEDE; - scale di servizio; - piani di riposo; - botole di sicurezza; - spinotti; - basette; - ancoraggi; - eventuali rinforzi di montanti Escluso: - spese di occupazione suolo pubblico; - eventuali spese di progettazione della struttura. Conforme: - i ponteggi metallici sono quelli autorizzati dal Ministero del Lavoro e montati da personale esperto, con carichi di esercizio conformi alle norme tecniche vigenti. - i ponteggi complessi e quelli superiori a 20 m di altezza dal piano di appoggio, sono realizzati su progetto di calcolo a firma di tecnico abilitato; Oggetto: RECINZIONE Uso: per area adibita a cantiere Escluso: segnaletica diurna e notturna. Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 m x H 2,00 + basamento in cemento, calcolato cad per ogni mese di utilizzo. SOMMANO cad	25,00	11,17	279,25	202,43	72,490
177 TOS26_PR.P 10.900.006	Oggetto: CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA / PREMISCELATO / CONFEZIONATO IN CANTIERE. Conforme: - Linee Guida del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, per la produzione, il trasporto ed il controllo del calcestruzzo preconfezionato; - UNI EN 12390:2021; - UNI EN 206:2021; - Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M.17/01/2018. Compreso: scarico. Specifiche: Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera. Il costruttore, prima dell'inizio dell'opera, deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare. Escluso: Sovrapprezzi ed oneri accessori Oggetto: COSTI AGGIUNTIVI AL CALCESTRUZZO SERVIZIO DI POMPAGGIO quota fissa per spostamento e primo piazzamento di pompa con braccio > 42 m SOMMANO cad	75,00	6,26	469,50	0,00	
	A R I P O R T A R E	13,00	393,04	5'109,52	0,00	
				2'284'897,25	671'343,62	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'284'897,25	671'343,62	
178 TOS26_PR.P 10.900.007	Oggetto: CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO A PRESTAZIONE GARANTITA / PREMISCELATO / CONFEZIONATO IN CANTIERE. Conforme: - Linee Guida del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, per la produzione, il trasporto ed il controllo del calcestruzzo preconfezionato; - UNI EN 12390:2021; - UNI EN 206:2021; - Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M.17/01/2018. Compreso: scarico. Specifiche: Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito franco cantiere in autobetoniera. Il costruttore, prima dell'inizio dell'opera, deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare. Escluso: Sovrapprezzi ed oneri accessori Oggetto: COSTI AGGIUNTIVI AL CALCESTRUZZO SERVIZIO DI POMPAGGIO quota aggiuntiva per ogni m³ pompato	SOMMANO m³	500,23	14,53	7'268,34	0,00
179 TOS26_PR.P 29.103.015	Apparecchio sanitario per disabili ed accessori: il materiale deve essere di ottima qualità, privo di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondente alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conforme alle consuetudini commerciali. Maniglione orizzontale per doccia, vasca, WC, porta, ecc., in alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm interasse degli agganci a muro 835 mm	SOMMANO cad	28,00	48,87	1'368,36	0,00
180 TOS26_PR.P 29.103.020	Apparecchio sanitario per disabili ed accessori: il materiale deve essere di ottima qualità, privo di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondente alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conforme alle consuetudini commerciali. Maniglione di sostegno ribaltabile per lavabo, WC, bidet, ecc., in acciaio zincato o tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, completo di portarotoli a muro, profondità 80 cm	SOMMANO cad	14,00	282,58	3'956,12	0,00
181 TOS26_PR.P 29.103.028	Apparecchio sanitario per disabili ed accessori: il materiale deve essere di ottima qualità, privo di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondente alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conforme alle consuetudini commerciali. Maniglione combinato per doccia destro o sinistro, in alluminio rivestito con nylon, diametro 35 mm per attacco su due pareti, ad angolo con una maniglia verticale di altezza 70 cm e larghezza 49 cm e profondità 76 cm	SOMMANO cad	14,00	151,84	2'125,76	0,00
182 TOS26_PR.P 45.003.045	PRODOTTI PER VERDE ED ARREDO URBANO PIANTE IN CONTENITORE: si intendono allevate a cespuglio quando ne è indicata l'altezza (h) in m e ad albero quando è indicata la circonferenza del fusto in cm, misurata ad 1 m dal colletto. Accanto al nome specifico è indicata la tipologia (A = albero, C = cespuglio, R = rampicante, F = frutto). Per il tipo di allevamento: C= contenitore Z= zolla RN= radice nuda. Nel caso non sia specificato il nome della specie il titolo si intende comprenda le varie specie più diffuse in ambito urbano appartenenti al genere indicato. Acer, A, specie campestre, negundo, platanoides, saccharinum, nome comune acero, circonferenza 8/10	SOMMANO cad	25,00	113,93	2'848,25	0,00
183 TOS26_PR.P 45.003.574	PRODOTTI PER VERDE ED ARREDO URBANO PIANTE IN CONTENITORE: si intendono allevate a cespuglio quando ne è indicata l'altezza (h) in m e ad albero quando è indicata la circonferenza del fusto in cm, misurata ad 1 m dal colletto. Accanto al nome specifico è indicata la tipologia (A = albero, C = cespuglio, R = rampicante, F = frutto). Per il tipo di allevamento: C= contenitore Z= zolla RN= radice nuda. Nel caso non sia specificato il nome della specie il titolo si intende comprenda le varie specie più diffuse in ambito urbano appartenenti al genere indicato. Fraxinus, A, specie excelsior, ornus, circonferenza 12/14	SOMMANO cad	18,00	202,59	3'646,62	0,00
184 TOS26_PR.P 45.003.763	PRODOTTI PER VERDE ED ARREDO URBANO PIANTE IN CONTENITORE: si intendono allevate a cespuglio quando ne è indicata l'altezza (h) in m e ad albero quando è indicata la circonferenza del fusto in cm, misurata ad 1 m dal colletto. Accanto al nome specifico è indicata la tipologia (A =					
	A R I P O R T A R E			2'306'110,70	671'343,62	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'306'110,70	671'343,62	
185 TOS26_PR.P 45.003.A87	albero, C = cespuglio, R = rampicante, F = frutto). Per il tipo di allevamento: C= contenitore Z= zolla RN= radice nuda. Nel caso non sia specificato il nome della specie il titolo si intende comprenda le varie specie più diffuse in ambito urbano appartenenti al genere indicato. Laurus, C, specie nobilis, nome comune alloro, h. 80/100, Clt 3 SOMMANO cad	500,00	15,68	7'840,00	0,00	
186 TOS26_PR.P 45.003.B09	PRODOTTI PER VERDE ED ARREDO URBANO PIANTE IN CONTENITORE: si intendono allevate a cespuglio quando ne è indicata l'altezza (h) in m e ad albero quando è indicata la circonferenza del fusto in cm, misurata ad 1 m dal colletto. Accanto al nome specifico è indicata la tipologia (A = albero, C = cespuglio, R = rampicante, F = frutto). Per il tipo di allevamento: C= contenitore Z= zolla RN= radice nuda. Nel caso non sia specificato il nome della specie il titolo si intende comprenda le varie specie più diffuse in ambito urbano appartenenti al genere indicato. Platanus, A, specie x acerifolia, orientalis, nome comune platano, circonferenza 10/12 SOMMANO cad	3,00	135,09	405,27	0,00	
187 TOS26_PR.P 45.003.B55	PRODOTTI PER VERDE ED ARREDO URBANO PIANTE IN CONTENITORE: si intendono allevate a cespuglio quando ne è indicata l'altezza (h) in m e ad albero quando è indicata la circonferenza del fusto in cm, misurata ad 1 m dal colletto. Accanto al nome specifico è indicata la tipologia (A = albero, C = cespuglio, R = rampicante, F = frutto). Per il tipo di allevamento: C= contenitore Z= zolla RN= radice nuda. Nel caso non sia specificato il nome della specie il titolo si intende comprenda le varie specie più diffuse in ambito urbano appartenenti al genere indicato. Populus, A, specie alba, nigra, nome comune pioppo, circonferenza 8/10 SOMMANO cad	11,00	92,97	1'022,67	0,00	
188 TOS26_PR.P 61.001.019	PRODOTTI PER IMPIANTI ELETTRICI: QUADRI ELETTRICI (CARPENTERIE ED APPARECCHIATURE) (descrizione aggiornata nella pubblicazione del Prezzario 2024) Oggetto: Centralino in contenitore termoplastico Compreso: - porta reversibile con chiusura a scatto; - barra DIN per il montaggio di apparecchiature modulari. Conforme: - CEI EN 61439-1; - CEI 23-48; - CEI 23-49. Specifiche: - capacità 12 moduli; - IP55; - da parete. SOMMANO cad	2,00	179,51	359,02	0,00	
189 TOS26_PR.P 74.005.026	SERRAMENTI ANTINCENDIO O TAGLIAFUOCO. Accompagnate da documentazione attestante la conformità alla Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106, al DM 14 ottobre 2022 e alla norma di prodotto di pertinenza (marcatura CE). Ove previsto dalla norma UNI 1634:2018 devono essere impiegati vetri di sicurezza all'infortunio. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. PORTA TAGLIAFUOCO IN LAMIERA DI ACCIAIO TAMBURATA ZINCATA E PREVERNICIATA Con telaio in acciaio rinforzato ed anta rinforzata predisposta per maniglione antipanico (escluso da computare a parte), completa di serratura patent magnetica compresa, maniglie antinfortunistiche di colore nero, cerniere registrabili verticalmente di cui una con molla per autochiusura e staffe di ancoraggio al muro o al foro sulla struttura. EI 120 standard ad un'anta battente (foro muro H=da 2050 a 2150 mm e L= 900 mm) SOMMANO cad	2,00	63,87	127,74	0,00	
	A R I P O R T A R E			2'316'226,17	671'343,62	



CITTÀ DI LUCCA

Amministrazione Comunale

Settore 5 - Lavori Pubblici e Traffico U.O. 5.3 – Edilizia Sportiva

Dirigente: Ing. Antonella Giannini

Responsabile Unico di Progetto: Ing. Arianna De Cicco

P.T. 39-2026

REALIZZAZIONE DEL PALAZZETTO DELLO SPORT SILVER 1
NELL'AREA "EX CROCEROSSA"
CUP J65B25001060005

PROGETTO ESECUTIVO

IMPIANTI MECCANICI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO INCIDENZA MANODOPERA

RTP: "PALAZZETTO DELLO SPORT AREA "EX CROCEROSSA"

Capogruppo, Progetto Opere Edili e Strutture:

Ing. Giuseppe Amante

Progetto Impianti, Antincendio, Acustica:

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p.

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione:

Ing. Dario Lucarotti

Collaboratori alla Progettazione:

Ing. Dario Lucarotti e Arch. Riccardo Ricci

Giovane Professionista:

Arch. Barbara Tomei



Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p.
Servizi di ingegneria
Viale Agostino Marli, 181 - 55100 Lucca



RTP: "PROGETTAZIONE OPERE ESTERNE"

Ing. Salvatore Ippolito

Dott. Agr. Massimiliano Demi

GEOLOGIA:
Studio INGEO



**PROGETTAZIONE IMPIANTO
FOTOVOLTAICO E OPERE CONNESSE**
A cura di: LRS Lucca Riscossioni e Servizi



Data Emissione

24/06/2026

Revisione n°/data

Revisione 1 del 09/07/2026

IMCMEMO

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
1	27.13.2.2	IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO Fornitura e posa in opera d ROOF-TOP aria-aria, a R410A, compressori scroll, con sistema di ricircolo, rinnovo e spulsione con recupero termodinamico, free-cooling parziale, funzionamento in raffreddamento e pompa calore, con basamento in lamiera zincata, telai e profili sagomati in lamiera verniciata a polveri, pannelli in lamiera preverniciata rivestiti internamente con materiale isolante di densità minima di 30 kg/mc, sportelli di accesso alla componentistica interna, ventiatori di itipo plug-fan con motore asincrono a magneti permanenti a controllo elettronico, ventilatori assiali di tipo elicoidale, bilanciati staticamente e dinamicamente, protetti elettricamente da griglie antinfortunistiche, controllo elettronico della codensazione ed evaporazione, scambiatori interni ed esterni ad espansione diretta a pacco alettato, con tubi di rame disposti su due file sfalsate ed espansi meccanicamente, alette in alluminio con superficie corrugata, filtrazione dell'aria affidata a filtri sia sull'aria esterna che sul flusso di ripresa, completo di pressostato differenziale, valvola termostatica elettronica, servocomando modulante su serranda aria esterna, antivibranti, sonda temperatura limite di mandata, termoregolazione con controlllore elettronico con apposito software, interfaccia per collegamento a sistemi di supervisione e controllo a distanza, quadro elettrico completo di tutti i dispositivi di controllo e protezione, conforme alle direttive vigenti, giunti antivibranti su tutte le prese aria (mandata, ricircolo e di rinnovo), compresi allacciamenti, movimentazione in cantiere, opere provvisionali di qualsiasi tipo (cestelli, grù, piattaforme, muletti, autogrù, etc.), pezzi speciali, raccorderie, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Portata nominale aria di mandata: 50.000 mc/h - Portata nominale aria di rinnovo: 32.500 mc/h - Portata nominale aria di ripresa: 32.500 mc/h - Potenza frigorifera nominale: kWf 223 - Potenza termica nominale: kWc 236	n.	1,00	80.124,79	80.124,79	0,26	207,24
2	M21.2.7.1.13	Fornitura e posa in opera di CANALE ARIA CIRCOLARE INDUTTIVO in TESSUTO MICROFORATO, perforatura			a riportare	80.124,79		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		orizzontale calcolata per alta induzione e anticondensa, vernicatura epossidica, RAL da definire, completa degli staffaggi di sospensione propri del sistema adottato e comunque ANTISISMICI, cavo doppio, pezzi speciali, allacciamenti ad altre apparecchiature e canali di qualsiasi caratteristica, tipo e materiale, raccordi tronco-conici, compresi tagli e sfridi, comprese opere provvisorie di qualsiasi tipo (cestelli, grù, piattaforme, traspallet, sollevatori, muletti etc.), minuterie, raccorderie, materiale da consumo, etc. e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento classe di reazione al fuoco B-s1,d0, DN 1.000			riporto	80.124,79		
3	M21.1.1.4.4	Fornitura e posa in opera di CANALE aria SANDWICH per ESTERNI, (est. allum. 80 micron GOFFRATO-poliuretano-int. allum. 80 micron GOFFRATO), a sezione rettangolare o quadrata in alluminio di tipo preisolato realizzati con pannelli in poliuretano espanso con acqua, sandwich con lamine di alluminio esterne; densità isolante: 48 kg/m3; rigidità 200.000 Nmmq/mm); conducibilità termica iniziale: 0,022 W/(m °C) a 10 °C; componente isolante: poliuretano espanso mediante il solo impiego di acqua senza uso di gas serra (CFC, HCFC, HFC), classe di rigidità 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 prEN 50399-2-1/1, dovranno rispondere alle caratteristiche di comportamento al fuoco previste dal D.M. 31-03-03 e dalla norma ISO 9705 e in conformità alla norma UNI EN 13403; dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica, come previsto dalla UNI EN 13403, giunzioni tra i singoli tronchi di canale realizzate per mezzo di apposite flange del tipo "invisibile" con baionetta a scomparsa come da norma UNI EN 13403, lunghezza massima di ogni singolo tronco di canale 4 metri, completi di appositi deflettori, in tutte le curve ad angolo retto e nelle curve di grandi dimensioni a raccordo circolare come da norma UNI EN 1505; dotati degli appositi punti di controllo per le sonde	m	86,00	237,97	20.465,42	5,44	1.113,70
					a riportare	100.590,21		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	100.590,21		
		anemometriche e di portelli per l'ispezione e la pulizia distribuiti lungo il percorso come previsto dalla EN 12097 e dalle "Linee guida pubblicate in G.U. del 3/11/2006 relative alla manutenzione degli impianti aeraulici"; i portelli potranno essere realizzati utilizzando lo stesso pannello sandwich che forma il canale, in combinazione con gli appositi profili, dotati di guarnizione portelli d'ispezione di serie, giunti antivibranti, pezzi speciali, diramazioni, prese dinamiche, plenum, staffaggi, staffaggi ANTISISMICI se richiesti dalla normativa vigente in funzione della tipologia di installazione, sostegni, mensole, allacciamento a bocchette, diffusori, anemostati, con finitura esterna con tre mani di VERNICE PROTETTIVA DI TIPO PLASTICO IMPERMEABILIZZANTE (tipo GUM), fornita dalla stessa ditta produttrice dei pannelli, minuterie, materiale da consumo, profilati, flange, raccorderia e quant'altro necessario per la installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetta funzionalità spess. spessore poliuretano mm 30	m²	148,00	58,39	8.641,72	17,76	1.534,76
4	27.5.8.6.7	Fornitura e posa in opera di UNITA' ESTERNA Pompa di Calore Sistema MULTISPLIT, espansione diretta, completa di compressore di tipo rotativo ermetico (scroll a R410 A o R32) con inverter, scambiatore esterno con trattamento anticorrosione, gruppo ventilante silenzioso, sezione filtrante in materiale acrilico facilmente estraibile e rigenerabile, organi di protezione e controllo a microprocessore, dispositivo di sbrinamento, staffaggi antisismici, minuterie, raccorderie, pezzi speciali, materiale di consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento della potenzialità nominale frigorifera di kWf 10,5 e termica di kWc 10,5	n.	1,00	2.391,72	2.391,72	4,33	103,62
5	27.5.9.15	Fornitura e posa in opera di UNITA' INTERNA MULTISPLIT per installazione a PARETE con mobile di copertura in materiale plastico, fluido frigorifero conforme alle normative vigenti, con scambiatore di calore ad alta efficienza in tubi di rame ed alette in alluminio con trattamento BIO, filtro aria ad alta densità con azione antibatterica, filtro elettrostatico e filtro deodorante,						
					a riportare	111.623,65		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	111.623,65		
6	27.5.9.12	ventilatore tangenziale ad altissima efficienza con motore EC Inverter, con possibilità di controllo e regolazione della velocità di ventilazione, telecomando a infrarossi, controllo elettronico con autodiagnosi e funzione autostart, display digitale, dati certificati Eurovent; completa di allacciamenti idraulici e quota parte tubazioni di alimentazione (gas e liquido) in rame di idonee caratteristiche e dimensioni, opportunamente coibentate, schede ausiliarie, accessori, supporti, staffaggi ANTISISMICI se richiesti dalla normativa vigente in funzione della tipologia di installazione, allacciamento alla rete di scarico condensa convogliata, collaudi, messa in marcia, avviamento, carica gas, minuterie, raccorderie, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua corretta posa in opera e perfetto funzionamento; condizioni di riferimento come da relazione legge 10/91 e progetto da kWf (frig.) 2,0 e kWc (term.) 2,2 (Mod. 7)	n.	1,00	428,36	428,36	36,28	155,43
		da kWf (frig.) 2,5 e kWc (term.) 3,2 (Mod. 9)	n.	3,00	442,78	1.328,34	35,10	466,29
7	M23.5.1.4	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in POLIPROPILENE per ACQUA TECNICA, (SDR 11), composito con strato Faser, non per usi sanitari e non per trasporto di acqua potabile, idonea per acque termiche, refrigerate, reflue, di processo e industriali (acqua tecnica), temperatura massima 80 °C, stabilizzato meccanicamente, inattaccabile dagli acidi, anticalcare, completa di curve, gomiti, derivazioni, "T", "T" ridotti, giunti a sella, pezzi speciali, giunti a sella, minuterie, materiali da consumo, comprese opere provvisorie di qualsiasi tipo (grù, piattaforme, montacarichi, etc.) e quant'altro necessario per la sua posa in opera a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento (tipo PP Bluepipe) DE 32	m	12,00	13,65	163,80	37,95	62,16
		TOTALE IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO				113.544,15	3,21	3.643,20
					a riportare	113.544,15		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS			riporto	113.544,15		
8	M19.1.3.2	Fornitura e posa in opera di POMPA CALORE idronica, con GRUPPO DI POMPAGGIO, condensata ad aria, per installazione all'esterno, ad alta efficienza energetica, con struttura per esterno in profili in lamiera di acciaio zincato a caldo, con verniciatura di tutte le parti con polveri poliesteri, completa di compressore di tipo ermetico rotativo in configurazione tandem, riscaldatore del carter, scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316, coibentato, con resistenza elettrica termostata e pressostato differenziale lato acqua, scambiatore lato sorgente a pacco alettato realizzato con tubi in rame e alette in alluminio, sezione ventilante con elettroventilatori assiali (grado di protezione IP 54), a rotore esterno, con pale in alluminio ad alta efficienza con rete di protezione antinfortunistica, controllo di condensazione mediante regolazione della velocità di rotazione dei ventilatori, circuito frigorifero con valvole termostatiche elettroniche, valvole di sicurezza, pressostati sicurezza, valvola solenoide sulla linea liquido, rubinetti di intercettazione, quadro elettrico di potenza e controllo costruito in conformità alle norme vigenti, diagnostica e orologio programmatore, raccorderia, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento. POMPA DI CALORE: produzione acqua calda fino 55 °C (Dt 5 °C), della potenzialità termica con aria esterna 0 °C (in funzionamento per solo riscaldamento) di kWc 61,5 GRUPPO POMPAGGIO: P = 11.000 l/h e H res. imp. = 4,4 m c.a.	n.	1,00	19.669,77	19.669,77	1,05	207,24
9	4.12.1.1	Fornitura e posa in opera di FLUSSOSTATO di tipo ELETTROMECCANICO, certificato CE, con corpo in ottone, completo di coperchio e protezione, microinterruttore in policarbonato autoestinguente, soffietto e asta soffietto, lamelle per tubazioni, molla microinterruttore in acciaio inox, tenute O-ring in EPDM, campo di temperatura -30 ÷ + 120 °C, tensione 220 V, grado di protezione IP 54, compresi allacciamenti, minuterie,			a riportare	133.213,92		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	133.213,92		
10	M9.8.1.3	raccorderie, pezzi speciali e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento adatto per tubazioni da 1" fino a 8"	n.	1,00	248,97	248,97	16,64	41,44
		Fornitura e posa in opera di ACCUMULO INERZIALE per acqua CALDA, in acciaio al carbonio verniciato esternamente, con isolamento termico in poliuretano espanso rigido, spess. mm 100, rivestimento esterno in PVC, pozzetti per sonde, valvola sfiato aria con intercettazione, scarico intercettato e convogliato, attacchi idrici (caratteristiche e numero di attacchi e diametri indicati nel progetto), completo di manicotti e/o flange e controflange, pezzi speciali, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento della capacità di litri 300	n.	1,00	853,77	853,77	7,28	62,18
11	M9.3.2.5	Fornitura e posa in opera di BOLLITORE verticale per installazione a PAVIMENTO, in acciaio inox AISI 326L, con n. 1 SERPENTINO ESTRAIBILE in acciaio inox AISI 316L, per la produzione di acqua calda per usi sanitari, idoneo per acqua potabile ai sensi della vigente normativa, completo di coibentazione rigida in resine poliuretaniche espanse esenti CFC e HCFC ad iniezione, anodo al magnesio, kit resistenza elettrica, termometro, termostato di regolazione, minuterie, raccorderie, pezzi speciali, materiali di consumo e quanto altro necessario alla sua installazione e regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento spessore coibentazione mm 100, della capacità nominale di litri 1.000	n.	1,00	3.024,01	3.024,01	3,43	103,62
12	M9.15.1B	Fornitura e posa in opera di SCALDACQUA ELETTRICO ad accumulo di tipo RAPIDO, completo di caldaia in acciaio vetroporcellanato, isolamento termico ad alto potere coibente, termometro, valvola di ritegno, termostato, spia luminosa, anodi al magnesio, resistenza elettrica supercorazzata ricurva e stagnata, valvola di sicurezza, valvole a sfera in ingresso e uscita, raccordi angolari cromati con rosoni scorrevoli cromati a muro, zanche di fissaggio, garanzia 10 anni, pressione di esercizio non inferiore						
					a riportare	137.340,67		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		alle 6 bar, raccorderie , minuterie, pezzi speciali, materiale da consumo, allacciamenti e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte e perfetto funzionamento della capacità di litri 15			riporto	137.340,67		
13	14.3.6.1	Fornitura e posa in opera di Fan-coil SOLO CALDO, ORIZZONTALE pensile con MOBILE in vista (OP-3R), SENZA VALVOLA 3 VIE, con struttura portante in lamiera di acciaio zincato, dima e fori per il fissaggio, batteria di scambio termico in tubi rame a 3 RANGHI e alettatura in alette di alluminio, sfati aria, gruppo elettroventilante a doppia aspirazione, motore elettrico a commutazione elettronica (brushless), montato su supporti antivibranti, scheda inverter di controllo del motore (0-10 V), pannello comandi di tipo remoto, filtro in materiale acrilico rigenerabile in aspirazione, bacinella raccolta condensa, termostato a contatti rovesci sulla batteria, raccorderie, pezzi speciali, minuterie, staffaggio antisismico, materiale di consumo, allacciamenti idrici e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Dati tecnici a velocità Max: Portata aria P = 285 mc/h; potenzialità nominale = Wc(50°C) 2.350 - Wf(7°C) (Mod. OP 2)	n.	2,00	216,16	432,32	26,36	113,98
14	14.3.6.2	Dati tecnici a velocità Max: Portata aria P = 335 mc/h; potenzialità nominale = Wc(50°C) 2.800 - Wf(7°C) (Mod. OP 3)	n.	5,00	469,12	2.345,60	17,67	414,50
15	14.3.6.3	Dati tecnici a velocità Max: Portata aria P = 480 mc/h; potenzialità nominale = Wc(50°C) 3950 - Wf(7°C) (Mod. OP 4)	n.	1,00	502,38	502,38	16,50	82,90
16	13.2.1.5	Fornitura e posa in opera di ELEMENTO di RADIATORE in ALLUMINIO, ad elementi componibili di larghezza mm 80, assemblato con nipples e guarnizioni, trattato con procedimenti anticorrosivi, verniciato in più fasi con cottura in forno, completo di tappi, riduzioni, mensole, staffe, raccorderie, minuterie, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento H = mm 880 (nominale H 800)	n.	4,00	535,66	2.142,64	15,48	331,60
			n.	90,00	24,59	2.213,10	10,53	233,10
					a riportare	144.976,71		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	144.976,71		
17	11.7.1.1	Fornitura e posa in opera di DETENTORE di tipo cromato, corpo in ottone, campo di temperatura 5+110 °C, pressione massima di esercizio 16 bar, completo di bocchettone autotenuta in EPDM, cappuccio sromato in ottone a vite, vite di regolazione portata, doppia tenuta verso l'esterno, adattatore, pezzi speciali, raccorderia, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento dritto o a squadra, Ø 3/8" o Ø 1/2"	n.	22,00	13,88	305,36		
18	11.8.1.1	Fornitura e posa in opera di VALVOLA TERMOSTATICA di tipo DINAMICO AUTOREGOLANTE, certificata, con pre-regolazione della portata, regolabile da 1 a 7 e massima portata in posizione "N", indipendente dalla pressione, flusso costante al corpo scaldante con dp min. 0,1 bar, pressione differenziale max. 0,5 bar, completa di sensore termostatico, pezzi speciali, raccorderia, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento a dilatazione di liquido, dritta o a squadra, Ø 3/8" o Ø 1/2"	n.	12,00	51,05	612,60	20,31	124,44
19	11.9.2.2	Fornitura e posa in opera di VALVOLINA per lo SFIATO dell'aria dai RADIATORI, completa di tappo di riduzione, guarnizioni, raccorderie, minuterie, materiale da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte e perfetto funzionamento ad azione con brugola	n.	12,00	7,27	87,24	49,79	43,44
20	13.5.1.11	Fornitura e posa in opera di RADIATORE ELETTRICO tipo TERMOARREDO in acciaio, costituito da elementi orizzontali a tubi tondi verniciati in forno, completi di collettori laterali a sezione semiovale, circolare o quadrata, di liquido termovettore, kit di fissaggio a parete, resistenza elettrica con termometro incorporato e termofusibile di sicurezza, kit di regolazione termostatica, presa di terra, grado di protezione IP 54, cavo di collegamento e spina schuko, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, a norma di legge e perfetto funzionamento della potenzialità di 1.000 W						
					a riportare	145.981,91		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	145.981,91		
21	12.1.4.4	Fornitura e posa in opera di COLLETTORE di ZONA con attacchi di testa da 1 1/2" (DN 40), di mandata e ritorno a CORPI SEPARATI, in rame, ottone, acciaio zincato o inox o materiale plastico polimerico rinforzato con fibre, di tipo semplice in blocco unico o a pezzi filettati componibili, completo di raccordi filettati per collegamento mediante dado e bicono o attacco speciale per tubazioni in plastica, o multistrato, tiranti, tappi, manicotti per valvole di sfiato aria e scarico, dadi e controdadi, minuterie, pezzi speciali, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento da 9 + 9 a 12+12 attacchi	n.	3,00	341,73	1.025,19	15,16	155,43
22	M7.3.4.11	Fornitura e posa in opera di DOSATORE di SALI MINERALI, proporzionale al flusso da trattare, pressione max. 10 bar, conforme alle normative vigenti, completo di filtro, dischetto solubilizzatore, soffietto, vite di scarico, coppa in materiale plastico atossico trasparente, by-pass, pezzi speciali, raccorderie, minuterie, materiale da consumo, e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Ø 1 1/4" (P max. 5.400 l/h)	n.	2,00	254,08	508,16	10,20	51,82
23	M7.3.1.1	Fornitura e posa in opera di MINI DOSATORE di SALI MINERALI, per installazione sotto caldaia murale, sotto boiler elettrico, etc., proporzionale al flusso da trattare, massima pressione di esercizio 6 bar, conforme alle normative vigenti, completo di filtro, dischetto solubilizzatore, soffietto, vite di scarico, coppa in materiale plastico atossico trasparente, by-pass, pezzi speciali, raccorderie, minuterie, materiale da consumo, e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento attacchi 1/2"	n.	1,00	376,09	376,09	6,89	25,91
24	M25.2.10.7	Fornitura e posa in opera di COIBENTAZIONE spess. mm 50 delle tubazioni con guaina in ELASTOMERO espanso flessibile a celle chiuse ad elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo, senza utilizzo di CFC-HCFC, non contenente polveri e/o	n.	2,00	90,32	180,64	17,21	31,08
					a riportare	148.071,99		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		fibre, autoestinguente, non propagante fiamma, resistente all'ozono, conduttività termica a 0 °C di 0,036 W/(m°K) e a + 40 °C di 0,040 W/(m°K), classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (Euroclassi secondo EN 13501-), resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu > 7.000$, temperatura di impiego da -40 °C a + 100 °C, tasso di rilascio sostanze corrosive cloruri < 350; pH 7,5 (selezione Isholfef), (spessori determinati secondo D.P.R. 412/93 All. B), completa di incollaggio, nastrature, strisce autoadesive, sistema di supporto tubi di tipo "Armafix" a chiusura autoadesiva per evitare ponti termici nei punti di appoggio delle tubazioni, pezzi speciali, minuterie, materiali di consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento DE 75			riporto	148.071,99		
25	M23.7.1.2	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE MULTISTRATO NUDA, a rotoli, costituita da un tubo in PERT o PE-x, adesivo, tubo in alluminio estruso senza saldature, adesivo e tubo esterno in PERT o PE-x, di tipo flessibile, resistente alle alte temperature (max. 90 °C) e pressioni (max. 10 bar), tenuta alla diffusione di ossigeno al 100% stagna, con doppio sistema di installazione a pressare e a serraggio meccanico a seconda delle tipologia della posa in opera e delle richieste progettuali o della D.L., completa di raccordi speciali di giunzione con doppie o triple guarnizioni di tenuta anelli, guarnizioni statiche, guarnizioni dinamiche, "T" di derivazione, ancoraggi e staffaggi, certificazioni, pezzi speciali, raccorderie, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, con attrezzature, indicazioni tecniche e modalità di posa fornite dalla Ditta costruttrice, norma di legge e perfetto funzionamento Ø est. mm 16	m	16,00	53,23	851,68	11,69	99,52
26	M23.7.1.3	Ø est. mm 20	m	248,00	9,16	2.271,68	39,52	897,76
27	25.11.2.4	Fornitura e posa in opera di COIBENTAZIONE spess. mm 9 delle tubazioni MULTISTRATO con guaina in ELASTOMERO espanso flessibile a celle chiuse ad elevata resistenza alla	m	112,00	12,78	1.431,36	40,53	580,16
					a riportare	152.626,71		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	152.626,71		
28	25.11.2.7	diffusione del vapore acqueo, senza utilizzo di CFC-HCFC, non contenente polveri e/o fibre, autoestinguente, non propagante fiamma, resistente all'ozono, conduttività termica a 0 °C di 0,036 W/(m°K) e a + 40 °C di 0,040 W/(m°K), classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (Euroclassi secondo EN 13501-), resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu > 7.000$, temperatura di impiego da -40 °C a + 100 °C, tasso di rilascio sostanze corrosive cloruri < 350; pH 7,5 (selezione Isholfef), (spessori determinati secondo D.P.R. 412/93 All. B), completa di incollaggio, nastrature, strisce autoadesive, sistema di supporto tubi di tipo "Armafix" a chiusura autoadesiva per evitare ponti termici nei punti di appoggio delle tubazioni, pezzi speciali, minuterie, materiali di consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Øe tubo da isolare 16 mm	m	248,00	4,81	1.192,88	59,25	706,80
		Øe tubo da isolare 20 mm	m	112,00	4,82	539,84	59,13	319,20
29	4.7.1.1	Fornitura e posa in opera di GRUPPO AUTOMATICO di RIEMPIMENTO, pretarabile anticalcare, completo di filtro, valvola di ritegno, manometro, rubinetto di intercettazione, pezzi speciali, raccorderie, minuterie, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Ø 1/2"	n.	1,00	142,40	142,40	36,38	51,81
30	6.1.1.6	Fornitura e posa in opera di FILTRO a CESTELLO (tipo a "Y"), con corpo in bronzo, tappo stampato a caldo da barra di ottone, rete filtrante in acciaio inox 18/8, completo di raccorderie, pezzi speciali, minuterie, materiali di consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Ø 1 1/2"	n.	1,00	50,49	50,49	25,65	12,95
31	4.10.1.4	Fornitura a e posa in opera di VASO di ESPANSIONE a MEMBRANA a precarica di azoto di tipo omologato, conforme alla normativa vigente, completo di dispositivo per la ricarica, raccorderia, pezzi speciali, materiale di consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma						
					a riportare	154.552,32		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	154.552,32		
32	4.11.1.4	di legge e perfetto funzionamento Capacità litri 24/25	n.	1,00	73,37	73,37	14,13	10,37
		Fornitura a e posa in opera di VASO di ESPANSIONE per IDROSANITARIO con MEMBRANA di tipo alimentare, a precarica di azoto di tipo omologato per usi alimentari, conforme alla normativa vigente, completo di dispositivo per la ricarica, pezzi speciali, raccorderie, minuterie, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento capacità litri 24	n.	1,00	74,10	74,10	15,38	11,40
33	5.7.1.1	Fornitura e posa in opera di SUPPORTO ANTIVIBRANTE realizzato mediante MATTONCINI in NEOPRENE con scanalature vuote dello spessore complessivo di minimo mm 40, completo di minuterie, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte e perfetto funzionamento (vedere progetto)	n.	4,00	19,86	79,44	13,04	10,36
34	11.9.1.1	Fornitura e posa in opera di VALVOLA AUTOMATICA di SFIATO ARIA in ottone con attacco da 3/8", completa di valvolina a sfera di intercettazione in ottone cromato con maniglia in polimero, comprensiva di pezzi speciali, raccorderie, minuterie, materiale da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento (JOLLY) attacchi 3/8" - 1/2"	n.	8,00	40,51	324,08	31,97	103,60
35	11.1.12.1	Fornitura e posa in opera di VALVOLA a SFERA FILETTATA in ottone a passaggio totale, leva "a GALLETTTO", con guarnizioni coniche autoassistenti a scivolamento PTFE-PTFE, premi guarnizione regolabile, completa di leva in alluminio o acciaio rivestita in materiale plastico o poliuretano, prolunga del codolo per la corretta installazione della coibentazione, trattamento esterno di nichelatura brillante, pezzi speciali, raccorderia, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Ø 1/2"	n.	9,00	13,06	117,54	47,63	55,98
					a riportare	155.220,85		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	155.220,85		
36	11.1.12.2	Ø 3/4"	n.	4,00	16,07	64,28	38,71	24,88
37	11.1.1.5	Fornitura e posa in opera di VALVOLA a SFERA FILETTATA in ottone a passaggio totale, con guarnizioni coniche autoassistenti a scivolamento PTFE-PTFE, premi guarnizione regolabile, completa di leva in alluminio o acciaio rivestita in materiale plastico o poliuretano, prolunga del codolo per la corretta installazione della coibentazione, trattamento esterno di nichelatura brillante, pezzi speciali, raccorderia, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Ø 1 1/2"	n.	21,00	51,61	1.083,81	30,11	326,34
38	11.1.1.7	Ø 2 1/2"	n.	4,00	136,57	546,28	13,28	72,56
39	M11.2.1.3	Fornitura e posa in opera di VALVOLA di RITEGNO a MOLLA, PN 16, tipo "Europa", con otturatore a doppia guida, con corpo e manicotto in ottone stampato a caldo da barra, molla in acciaio inox 18/8, otturatore in materiale plastico fino a 2", in ottone per misure superiori, completa di pezzi speciali, minuterie, raccorderie, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Ø 3/4"	n.	2,00	22,72	45,44	45,64	20,74
40	M11.2.1.6	Ø 1 1/2"	n.	5,00	44,41	222,05	34,99	77,70
41	11.11.1.2	Fornitura e posa in opera di RUBINETTO per SCARICO impianto, in bronzo con attacco portagomma, tappo e catenella, completo di raccorderia, pezzi speciali, minuterie, materiale da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Ø 1/2"	n.	4,00	32,19	128,76	40,23	51,80
42	5.1.2.6	Fornitura e posa in opera di GIUNTO ANTIVIBRANTE FILETTATO in GOMMA, lato acqua, corpo in elastomero EPDM, completo raccordi, bocchettoni, pezzi speciali, raccorderia, minuterie, materiali di consumo e						
					a riportare	157.311,47		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Ø 2"			riporto	157.311,47		
43	4.5.1.4	Fornitura e posa in opera di MISCELATORE TERMOSTATICO FILETTATO, a passaggio integrale, in lega anti dezincificazione, molle in acciaio inox, con valvole di ritegno agli ingressi, bloccaggio antimanomissione della temperatura, tenute in EPDM, conforme alla normativa vigente, possibilità di regolazione della temperatura dell'acqua miscelata, raccorderia, pezzi speciali, minuterie, materiali da consumo e di quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Ø 1 1/4"	n.	2,00	65,47	130,94	12,66	16,58
44	M10.1.1.23	Fornitura e posa in opera di CIRCOLATORE (pompa) SINGOLO a ROTORE BAGNATO a regolazione ELETTRONICA delle prestazioni, esente da manutenzione, per montaggio diretto sulle tubazioni, T -10°C +110°C, Temperatura Ambiente +40°C, Indice di efficienza EEI<= 0,20, monofase V=1x230V 50/60Hz, IP55, Classe isolamento F, Conformità CEM EN 61800-3, Emissione EN61000-6-3, Immunità EN61000-6-2, display grafico con funzione di rotazione a 90°, motore sincrono con tecnologia ECM a magneti permanenti, con di filtro sulla girante e sull'albero, scatola elettrica predisposta per ricevere moduli per il controllo remoto e gestione logica del motore, regolazione costante o variabile, possibilità di funzione Ralenty automatico, funzione di avvio automatico per evitare il bloccaggio del rotore, manicotti e bocchettoni o flange e controflange, bulloneria, guarnizioni, raccorderie, pezzi speciali, minuterie, materiali di consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Portata P = l/h 4.500 ÷ 6.500 - H = 3,0 ÷ 4,5 m c.a.	n.	1,00	574,67	574,67	9,02	51,81
45	M10.1.1.24	Portata P = l/h 5.000 ÷ 7.000 H = 4,5 ÷ 6,5 m c.a.	n.	1,00	1.159,37	1.159,37	11,17	129,53
			n.	1,00	1.270,29	1.270,29	10,20	129,53
					a riportare	160.446,74		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	160.446,74		
46	M10.7.1.8	Fornitura e posa in opera di CIRCOLATORE ACQUA SANITARIA, SINGOLO a ROTORE BAGNATO a regolazione ELETTRONICA delle prestazioni, esente da manutenzione, per montaggio diretto sulle tubazioni, T -10°C +110°C, Temperatura Ambiente +40°C, Indice di efficienza EEI<= 0,20, monofase V=1x230V 50/60Hz, IP55, Classe isolamento F, Conformità CEM EN 61800-3, Emissione EN61000-6-3, Immunità EN61000-6-2, corpo pompa in bronzo, display grafico con funzione di rotazione a 90°, motore sincrono con tecnologia ECM a magneti permanenti, con di filtro sulla girante e sull'albero, scatola elettrica predisposta per ricevere moduli per il controllo remoto e gestione logica del motore, regolazione costante o variabile, possibilità di funzione ralenty automatico, funzione di avvio automatico per evitare il bloccaggio del rotore, manicotti e bocchettoni o flange e controflange, bulloneria, guarnizioni, raccorderie, pezzi speciali, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Portata P = l/h 700 - Prevalenza H = 3,5 m c.a.						
			n.	1,00	592,90	592,90	15,73	93,25
47	M23.5.1.5	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in POLIPROPILENE per ACQUA TECNICA, (SDR 11), composito con strato Faser, non per usi sanitari e non per trasporto di acqua potabile, idonea per acque termiche, refrigerate, reflue, di processo e industriali (acqua tecnica), temperatura massima 80 °C, stabilizzato meccanicamente, inattaccabile dagli acidi, anticalcare, completa di curve, gomiti, derivazioni, "T", "T" ridotti, giunti a sella, pezzi speciali, giunti a sella, minuterie, materiali da consumo, comprese opere provvisorie di qualsiasi tipo (grù, piattaforme, montacarichi, etc.) e quant'altro necessario per la sua posa in opera a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento (tipo PP Bluepipe) DE 40						
			m	8,00	21,45	171,60	36,22	62,16
48	M23.5.1.6	(tipo PP Bluepipe) DE 50	m	40,00	25,25	1.010,00	30,77	310,80
49	M23.5.2.8	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in POLIPROPILENE per ACQUA TECNICA, (SDR 11), composito						
					a riportare	162.221,24		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		con strato Faser, non per usi sanitari e non per trasporto di acqua potabile, idonea per acque termiche, refrigerate, reflue, di processo e industriali (acqua tecnica), temperatura massima 80 °C, stabilizzato meccanicamente, inattaccabile dagli acidi, anticalcare, completa di curve, gomiti, derivazioni, "T", "T" ridotti, pezzi speciali, giunti a sella, staffaggi ANTISISMICI se richiesti dalla normativa vigente in funzione del tipo di installazione, minuterie, materiali da consumo, comprese opere provvisorie di qualsiasi tipo (grù, piattaforme, montacarichi, etc.) e quant'altro necessario per la sua posa in opera a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento (tipo PP Bluepipe) DE 75			riporto	162.221,24		
50	M25.2.5.4	Fornitura e posa in opera di COIBENTAZIONE spess. mm 15 delle tubazioni con guaina in elastomero espanso flessibile a celle chiuse ad elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo, senza utilizzo di CFC-HCFC, non contenente polveri e/o fibre, autoestinguente, non propagante fiamma, resistente all'ozono, conduttività termica a 0 °C di 0,036 W/(m°K) e a + 40 °C di 0,040 W/(m°K), classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (Euroclassi secondo EN 13501-), resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu > 7.000$, temperatura di impiego da -40 °C a + 100 °C, tasso di rilascio sostanze corrosive cloruri < 350; pH 7,5 (selezione Isholfef), (spessori determinati secondo D.P.R. 412/93 All. B), completa di incollaggio, nastrature, strisce autoadesive, sistema di supporto tubi di tipo "Armafix" a chiusura autoadesiva per evitare ponti termici nei punti di appoggio delle tubazioni, pezzi speciali, minuterie, materiali di consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento DE 40	m	18,00	51,05	918,90	40,59	372,96
51	M25.2.5.5	DE 50	m	8,00	10,43	83,44	49,66	41,44
52	M25.2.5.7	DE 75	m	35,00	12,17	425,95	51,11	217,70
53	M25.2.10.7	Fornitura e posa in opera di COIBENTAZIONE spess. mm 50 delle tubazioni con guaina in ELASTOMERO	m	8,00	14,45	115,60	50,24	58,08
					a riportare	163.765,13		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		espanso flessibile a celle chiuse ad elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo, senza utilizzo di CFC-HCFC, non contenente polveri e/o fibre, autoestinguente, non propagante fiamma, resistente all'ozono, conduttività termica a 0 °C di 0,036 W/(m°K) e a + 40 °C di 0,040 W/(m°K), classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (Euroclassi secondo EN 13501-), resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu > 7.000$, temperatura di impiego da -40 °C a + 100 °C, tasso di rilascio sostanze corrosive cloruri < 350; pH 7,5 (selezione Isholfef), (spessori determinati secondo D.P.R. 412/93 All. B), completa di incollaggio, nastrature, strisce autoadesive, sistema di supporto tubi di tipo "Armafix" a chiusura autoadesiva per evitare ponti termici nei punti di appoggio delle tubazioni, pezzi speciali, minuterie, materiali di consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento DE 75			riporto	163.765,13		
54	26.2.2.1	Fornitura e posa in opera di RIVESTIMENTO superficiale per l'ISOLAMENTO di tubazioni, valvole ed accessori realizzato in LASTRE in PVC e curve preformate in PVC con temperature di impiego da -25°C a +60°C, classe 1 di resistenza a fuoco, completo di nastrature alle testate, collarini, staffe, pezzi speciali, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte spessore mm 3,5	m	10,00	53,23	532,30	11,69	62,20
55	11.11.2.1	Fornitura e posa in opera di RUBINETTO a SFERA da giardino per INNAFFIAMENTO esterno con corpo in ottone tipo pesante, nichelato sabbiato, sfera in ottone cromato a spessore, completo di guarnizioni, leva in alluminio verniciato o plastificata, portagomma, allacciamento alla rete idrica con tubazione in polietilene o in acciaio bitumato e catramato o in acciaio zincato, pezzi speciali, raccorderia, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Ø 1/2" per prelievi antilegionella	m²	20,00	13,22	264,40	58,77	155,40
			n.	7,00	66,00	462,00		
					a riportare	165.023,83		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
56	M7.4.2.1	Fornitura e posa in opera di Prodotti per Condizionamento Chimico impianto termico per rimozione fanghi, calcari, detriti, protezione da corrosioni, incrostazioni, crescita batteri e funghi (necessari ed idonei all'impianto)	l		riporto	165.023,83		
				3,00	48,48	145,44	16,03	23,31
		TOTALE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS				51.625,12	13,91	7.181,36
					a riportare	165.169,27		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO IDROSANITARIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		IMPIANTO IDROSANITARIO			riporto	165.169,27		
57	40.1.1.1	Fornitura e posa in opera di VASO (WC) in vitreous-china, scarico a PAVIMENTO con brida grondante completo di viti, bulloni di fissaggio a terra, guarnizioni, sedile in plastica del tipo pesante con cerniera e coperchio, manicotto, curva tecnica, allacciamenti, quota parte alimentazioni idriche e scarichi, minuterie, raccorderie, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento con scarico in PEHD DE 110 di raccordo alla colonna principale di scarico	n.	12,00	326,49	3.917,88	20,95	820,68
58	M40.4.1.1	Fornitura e posa in opera di VASO per DISABILI in vitreous-china con brida grondante e scarico a PAVIMENTO, completo di bulloni di fissaggio a terra, guarnizioni, sedile in plastica sagomato con cerniera e coperchio, allacciamenti, quota parte alimentazioni idriche e scarichi, minuterie, raccorderia, pezzi speciali, materiale da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento con scarico in PEHD DE 110 di raccordo alla colonna principale di scarico	n.	14,00	444,83	6.227,62	20,50	1.276,52
59	40.26.1.1	Fornitura e posa in opera di GRUPPO MISCELATORE da PARETE monocomando, in ottone del tipo pesante cromato, completo di pezzi speciali, raccorderia, minuterie, materiale da consumo, quota parte tubazioni coibentate di adduzione acqua calda e fredda e relativi allacciamenti alla rete idrica e quanto altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento con DOCCETTA e TUBO FLESSIBILE	n.	14,00	158,27	2.215,78	39,29	870,52
60	40.9.1.1	Fornitura e posa in opera di LAVABO, della forma e tipo indicati in progetto, completo di mensole, zanche, staffaggi, piletta cromata di scarico da 1 1/4", sifone di scarico a "S" da 1 1/4" ispezionabile, tubetti di raccordo in rame cromato con rosoni cromati a parete, rubinetti di regolaggio ed esclusione cromati a cappuccio con attacco verticale, pezzi speciali, raccorderie, minuterie, materiale da consumo e quant'altro necessario alla sua						
					a riportare	177.530,55		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO IDROSANITARIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	177.530,55		
61	40.11.1.1	installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento con salterello e relativo dispositivo e tubazione di scarico in PEHD DE 50 di raccordo alla colonna principale di scarico	n.	17,00	209,10	3.554,70	32,71	1.162,63
		Fornitura e posa in opera di LAVABO per DISABILI in vitreous-china da installare con moduli di installazione (Kit di staffaggio) su qualsiasi parete (muratura, pesante, leggera, cartongesso, gessofibra, prefabbricata, pannelli sandwich, etc.), completo di piletta cromata di scarico da 1 1/4", sifone di scarico a "S" da 1 1/4" ispezionabile, tubetti di raccordo in rame cromato con rosoni cromati a parete, rubinetti di regolaggio ed esclusione cromati a cappuccio con attacco verticale, raccorderie, minuterie, pezzi speciali, materiale da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento con SALTERELLO e relativo dispositivo e tubazione di scarico in PEHD DE 50 di raccordo alla colonna principale di scarico	n.	17,00	284,19	4.831,23	24,06	1.162,63
62	40.26.3.1	Fornitura e posa in opera di GRUPPO MISCELATORE per LAVABO, monocomando, in ottone del tipo pesante cromato, completo di rubinetti di intercettazione per acqua calda e fredda, tubetti in rame cromato di alimentazione, borchie cromate a muro, pezzi speciali, raccorderia, minuterie, materiale da consumo, allacciamenti e quanto altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento erogatore fisso con leva clinica	n.	34,00	194,88	6.625,92	31,91	2.114,12
63	M9.15.1.2	Fornitura e posa in opera di SCALDACQUA ELETTRICO ad accumulo di tipo RAPIDO, completo di caldaia in acciaio vetroporcellanato, isolamento termico ad alto potere coibente, termometro, valvola di ritegno, termostato, spia luminosa, anodi al magnesio, resistenza elettrica supercorazzata ricurva e stagnata, valvola di sicurezza, valvole a sfera in ingresso e uscita, raccordi angolari cromati con rosoni scorrevoli cromati a muro, zanche di fissaggio, garanzia 10 anni, pressione di esercizio non inferiore						
					a riportare	192.542,40		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO IDROSANITARIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	192.542,40		
64	40.18.3.5	alle 6 bar, raccorderie , minuterie, pezzi speciali, materiale da consumo, allacciamenti e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte e perfetto funzionamento della capacità di litri 15	n.	2,00	241,92	483,84	32,13	155,44
		Fornitura e posa in opera di PIATTO DOCCIA in ACCIAIO SMALTATO, completo di piletta sifonata con griglia di scarico, sifone, allacciamenti, quota parte adduzioni idriche e tubazione di scarico fino alla colonna principale di scarico, pezzi speciali di raccordo e giunzione, raccorderia, minuterie, materiali da consumo, movimentazione e quant'altro necessario alla posa in opera a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento con tubo di scarico in PEHD DE 50 di raccordo alla colonna principale di scarico, dim. cm 80 x 80	n.	22,00	219,69	4.833,18	23,58	1.139,82
65	40.26.13.1	Fornitura e posa in opera di APPARECCHIATURA di MISCELA e EROGAZIONE per DOCCIA, comprendente Miscelatore in ottone del tipo pesante cromato, Braccio erogatore, Borchia a muro e Soffione cromati, tubazione di collegamento in polipropilene alimentare DE 25 tra miscelatore e soffione erogatore, pezzi speciali, raccorderia, minuterie, materiale da consumo, allacciamenti e quanto altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento braccio di erogazione cromato fisso e miscelatore da incasso	n.	22,00	236,34	5.199,48	21,92	1.139,82
66	MAT.4.23.2.2	Fornitura e posa in opera di BEVERINO (fontanella) in vitreous-china, con piletta cromata, sifone a "S", installazione con staffe, zanche o viti, minuterie, raccorderie, pezzi speciali, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento con tubazione di scarico di raccordo alla colonna principale in PEHD DE 50	n.	7,00	84,78	593,46		
67	MAT.4.23.3.1	RUBINETTERIA di erogazione BEVERINO in ottone cromato serie pesante con zampillo a forcellino con pulsante a getto parabolico, chiusura automatica a molla, filtro a doppia rete, dispositivo per regolazione della portata,						
					a riportare	203.652,36		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO IDROSANITARIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	203.652,36		
68	12.8.11.3	quota parte tubazioni in polipropilene alimentare per allacciamento idrico 3/8"	n.	7,00	42,84	299,88		
		Fornitura e posa in opera di COLLETTORE con RUBINETTO di INTERCETTAZIONE in ingresso, per impianto IDROSANITARIO, da 1" (DN 25) , per distribuzione di acqua CALDA e/o FREDDA alle utenze sanitarie, in materiale atossico per applicazioni alimentari, in blocco unico o a pezzi componibili, completo di raccordi filettati per collegamento mediante dado e bicono o attacco speciale per tubazioni in plastica, o multistrato, derivazioni per tutti i tipi di tubo, tappi, dadi e controdadi, staffaggi, minuterie, pezzi speciali, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento a n. 4 vie (derivazioni o stacchi)	n.	47,00	88,98	4.182,06	23,29	973,84
69	M23.7.1.2	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE MULTISTRATO NUDA, a rotoli, costituita da un tubo in PERT o PE-x, adesivo, tubo in alluminio estruso senza saldature, adesivo e tubo esterno in PERT o PE-x, di tipo flessibile, resistente alle alte temperature (max. 90 °C) e pressioni (max. 10 bar), tenuta alla diffusione di ossigeno al 100% stagna, con doppio sistema di installazione a pressare e a serraggio meccanico a seconda delle tipologia della posa in opera e delle richieste progettuali o della D.L., completa di raccordi speciali di giunzione con doppie o triple guarnizioni di tenuta anelli, guarnizioni statiche, guarnizioni dinamiche, "T" di derivazione, ancoraggi e staffaggi, certificazioni, pezzi speciali, raccorderie, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, con attrezzature, indicazioni tecniche e modalità di posa fornite dalla Ditta costruttrice, norma di legge e perfetto funzionamento Ø est. mm 16	m	270,00	9,16	2.473,20	39,52	977,40
70	M23.7.1.3	Ø est. mm 20	m	250,00	12,78	3.195,00	40,53	1.295,00
71	25.11.2.4	Fornitura e posa in opera di COIBENTAZIONE spess. mm 9 delle tubazioni MULTISTRATO con guaina in			a riportare	213.802,50		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO IDROSANITARIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	213.802,50		
		ELASTOMERO espanso flessibile a celle chiuse ad elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo, senza utilizzo di CFC-HCFC, non contenente polveri e/o fibre, autoestinguente, non propagante fiamma, resistente all'ozono, conduttività termica a 0 °C di 0,036 W/(m°K) e a + 40 °C di 0,040 W/(m°K), classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (Euroclassi secondo EN 13501-), resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu > 7.000$, temperatura di impiego da -40 °C a + 100 °C, tasso di rilascio sostanze corrosive cloruri < 350; pH 7,5 (selezione Isholfef), (spessori determinati secondo D.P.R. 412/93 All. B), completa di incollaggio, nastature, strisce autoadesive, sistema di supporto tubi di tipo "Armafix" a chiusura autoadesiva per evitare ponti termici nei punti di appoggio delle tubazioni, pezzi speciali, minuterie, materiali di consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Øe tubo da isolare 16 mm	m	150,00	4,81	721,50	59,25	427,50
72	25.11.2.7	Øe tubo da isolare 20 mm	m	170,00	4,82	819,40	59,13	484,50
73	M23.5.4.2	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in POLIPROPILENE per ACQUA SANITARIA, in barre (MF RP), composito con strato Faser, per usi sanitari e trasporto di acqua potabile per usi umani, temperatura massima 80 °C, stabilizzato meccanicamente, inattaccabile dagli acidi, anticalcare, completa di curve, gomiti, derivazioni, "T", "T" ridotti, giunti a sella, staffaggi ANTISISMICI se richiesti dalla normativa vigente in funzione del tipo di installazione, pezzi speciali, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua posa in opera a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento (tipo PP Greenpipe) SDR 7,4 - DE 20	m	40,00	8,35	334,00	55,81	186,40
74	M23.5.3.3	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in POLIPROPILENE per ACQUA SANITARIA, in barre (SDR 9 MF RP), composito con strato Faser, per usi sanitari e trasporto di acqua potabile per usi umani, temperatura massima 80 °C, stabilizzato meccanicamente, inattaccabile dagli acidi, anticalcare, completa di curve, gomiti, derivazioni, "T", "T" ridotti, giunti a sella, pezzi						
					a riportare	215.677,40		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO IDROSANITARIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	215.677,40		
		speciali, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua posa in opera a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento (tipo PP Greenpipe) DE 25	m	22,00	10,30	226,60	44,27	100,32
75	M23.5.3.4	(tipo PP Greenpipe) DE 32	m	60,00	12,78	766,80	42,96	329,40
76	M23.5.3.5	(tipo PP Greenpipe) DE 40	m	42,00	21,30	894,60	34,08	304,92
77	M23.5.3.6	(tipo PP Greenpipe) DE 50	m	88,00	26,55	2.336,40	33,18	775,28
78	M23.5.3.7	(tipo PP Greenpipe) DE 63	m	18,00	38,34	690,12	27,70	191,16
79	25.9.2.1	Fornitura e posa in opera di COIBENTAZIONE spess. mm 9 delle tubazioni in POLIPROPILENE con guaina in elastomero espanso flessibile a celle chiuse ad elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo, senza utilizzo di CFC-HCFC, non contenente polveri e/o fibre, autoestinguente, non propagante fiamma, resistente all'ozono, conduttività termica a 0 °C di 0,036 W/(m°K) e a + 40 °C di 0,040 W/(m°K), classe di reazione al fuoco BL-s2,d0 (Euroclassi secondo EN 13501-), resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu > 7.000$, temperatura di impiego da -40 °C a + 100 °C, tasso di rilascio sostanze corrosive cloruri < 350; pH 7,5 (selezione Isholfef), (spessori determinati secondo D.P.R. 412/93 All. B), completa di incollaggio, nastrature, strisce autoadesive, sistema di supporto tubi di tipo "Armafix" a chiusura autoadesiva per evitare ponti termici nei punti di appoggio delle tubazioni, pezzi speciali, minuterie, materiali di consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento DE 20	m	40,00	5,87	234,80	52,98	124,40
80	25.9.2.2	DE 25	m	6,00	6,16	36,96	50,49	18,66
81	25.9.2.3	DE 32	m	50,00	7,00	350,00	51,71	181,00
82	25.9.2.4	DE 40	m	26,00	7,36	191,36	49,18	94,12
					a riportare	221.405,04		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO IDROSANITARIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	221.405,04		
83	25.9.2.5	DE 50	m	28,00	8,28	231,84	50,12	116,20
84	25.9.2.6	DE 63	m	8,00	9,74	77,92	42,61	33,20
85	M23.4.1.1.2	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in POLIETILENE a ROTOLI ad alta densità (PEHD) PE 100, PN 16, SDR 11, conforme alla norme UNI vigenti, marchio IIP, per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione: SDR 11, resistente all'abrasione, atossico, completa di raccordi di giunzione rimovibili a serraggio meccanico in metallo in cima ed in fondo alla tratta (non sono ammesse giunzioni intermedie), pezzi speciali quali "T" di diramazione, staffaggi, sostegni, pezzi speciali, minuterie, raccorderia, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento DE 25	m	14,00	7,80	109,20	59,74	65,24
86	M23.4.1.1.4	DE 40	m	9,00	9,72	87,48	53,29	46,62
87	M23.4.1.1.5	DE 50	m	60,00	11,44	686,40	45,28	310,80
88	M23.4.1.1.6	DE 63	m	98,00	13,93	1.365,14	37,19	507,64
89	M23.6.1.2	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in P.V.C., completa di curve, giunzioni, pezzi speciali, curve aperte e/o a squadra, bicchieri, pezzi speciali, derivazioni, braghe, "T", raccordi alle bocchette e/o ventilatori in ingresso ed in uscita, staffe, sostegni ed ancoraggi, staffaggi ANTISISMICI se richiesti dalla normativa vigente in funzione del tipo di installazione, giunti antivibranti, minuterie, raccorderie, collanti, materiale da consumo e quant'altro necessario al suo perfetto funzionamento DE 50	m	26,00	9,47	246,22	37,17	91,52
90	M23.6.1.5	DE 100	m	116,00	6,31	731,96	66,40	486,04
91	M23.6.2.2	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONI			a riportare	224.941,20		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
 Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
 IMPIANTO IDROSANITARIO**

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	224.941,20		
		in P.V.C. rigido per SCARICHI NON IN PRESSIONE civili ed industriali, secondo norme UNI - EN 1401 - 1, con tubo a bicchiere ed anello elastomerico di tenuta, poste in opera dentro scavi, compresi guarnizioni e collari, pezzi speciali, sigillatura dei giunti, curve, derivazioni, braghe, minuterie, raccorderie, collanti, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua posa in opera a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento DN 125	m	66,00	13,60	897,60	38,09	341,88
92	M23.6.2.3	DN 160	m	75,00	15,96	1.197,00	43,80	524,25
		TOTALE IMPIANTO IDROSANITARIO				61.866,53	30,44	18.829,47
					a riportare	227.035,80		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO ANTINCENDIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		IMPIANTO ANTINCENDIO			riporto	227.035,80		
93	50.2.2.4	Fornitura e posa in opera di IDRANTE A NASPO UNI 25 (secondo UNI - EN 671/1 e EN 671/2, direttive Europee 89/106/CEE - 89/391/CEE), lunghezza tubazione: m 20, completo di contenitore in acciaio al carbonio (spess. min. 8/10), verniciatura con trattamento epossidico in rosso (RAL 3000) delle dimensione di mm 700x650x270, con preforo, telaio portavetro in alluminio anodizzato, serratura e chiavetta, vetro, ruota in acciaio al carbonio con braccio snodabile, braccetto di supporto, valvola a sfera a passaggio integrale in ottone nichelato filettato, tubo conico in materiale plastico, foro dell'ugello di mm 7, innesto rapido, tubo semirigido DN 25 con strato interno in gomma sintetica SBR, calza esterna tessuta in poliestere ad alta tenacità, tipo Trevira, spirale di rinforzo in nylon per impedire la formazione di strozzature o piegature, raccordo in ottone, sistema di immissione dell'acqua in tubo di ottone piegato con portagomma DN 25, collegamento della ruota alla valvola a sfera, staffe, supporti, allacciamenti, completo di pezzi speciali, staffaggi, minuterie, raccorderie, materiale da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, a norma di legge e perfetto funzionamento Come da progetto	n.	5,00	386,35	1.931,75	10,06	194,30
94	50.3.2.1	Fornitura e posa in opera di GRUPPO attacco MOTOPOMPA V.V.F. PN 16, in CASSETTA ANTINCENDIO delle opportune dimensioni, completo di valvola di ritegno, valvola di sicurezza, manometro, rubinetto di scarico, saracinesca di intercettazione, tappo di chiusura, girelli, quota parte tubazione di allacciamento idraulico alla rete antincendio, staffe, supporti o basamento per il corretto fissaggio, minuterie, raccorderie, pezzi speciali, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento in unico blocco, con n. 1 attacco UNI 70/100	n.	1,00	625,80	625,80	12,42	77,72
95	M23.1.1.2	Fornitura e posa in opera di Tubazioni in ACCIAIO NERO al carbonio tipo FM o SS (EN 10255), complete di raccordi,			a riportare	229.593,35		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO ANTINCENDIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		curve, gomiti, derivazioni, staffaggi antisismici per installazioni aeree, mensole, sostegni, pezzi speciali, raccorderia, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Ø 1 1/2" con due mani di vernice antiruggine			riporto	229.593,35		
96	M23.4.1.1.5	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in POLIETILENE a ROTOLI ad alta densità (PEHD) PE 100, PN 16, SDR 11, conforme alla norme UNI vigenti, marchio IIP, per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione: SDR 11, resistente all'abrasione, atossico, completa di raccordi di giunzione rimovibili a serraggio meccanico in metallo in cima ed in fondo alla tratta (non sono ammesse giunzioni intermedie), pezzi speciali quali "T" di diramazione, staffaggi, sostegni, pezzi speciali, minuterie, raccorderia, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento	kg	120,00	4,95	594,00	31,31	186,00
		DE 50	m	102,00	11,44	1.166,88	45,28	528,36
97	M23.4.1.1.5	DE 50	m	38,00	11,44	434,72	45,28	196,84
98	M23.4.1.1.8	DE 90	m	250,00	19,94	4.985,00	19,51	972,50
99	M23.4.1.1.9	DE 110	m	45,00	29,66	1.334,70	13,12	175,05
		TOTALE IMPIANTO ANTINCENDIO				11.072,85	21,05	2.330,77
					a riportare	238.108,65		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI ESTRAZIONE

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		IMPIANTO DI ESTRAZIONE			riporto	238.108,65		
...	22.4.1.6	Fornitura e posa in opera di VENTILATORE CENTRIFUGO "IN LINE" in CASSONETTO, girante a pale rovesce ad alto rendimento e basso livello sonoro, installato in apposito cassonetto in esecuzione di alluminio estruso con pannellatura in lamiera di acciaio zincato "sendzimir", rivestimento interno con lastra fonoassorbente in poliuretano bugnato, completo di serranda di sovrappressione, rete per la ripresa dell'aria, collare di mandata, staffe, mensole e sostegni, allacciamenti aeraulici, minuterie, pezzi speciali, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, a norma di legge e perfetto funzionamento regolatore di portata di tipo remoto, protezione antipioggia, Portata P = mc/h 1.100 - H st. res. = 200 Pa	n.	1,00	873,04	873,04	2,97	25,91
...	22.4.7.1	Fornitura e posa in opera di VENTILATORE CENTRIFUGO "IN LINE", in carcassa in materiale plastico o acciaio, girante radiale rovescia in poliammide rinforzata con fibra di vetro, bilanciata staticamente e dinamicamente, motore a rotore esterno ad alta efficienza con protezione termica e potenziometro incorporato, staffato con staffaggi di tipo antisismico se richiesti dalla normativa vigente in funzione del tipo di installazione, completo di serranda di sovrappressione, staffe, mensole e sostegni insonorizzati, supporti insonorizzanti ed antivibranti, allacciamenti aeraulici, pezzi speciali, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, a norma di legge e perfetto funzionamento protezione IP 44, con regolatore a 5 velocità da remoto, Portata P = 700 mc/h - H st.res. = 200 Pa	n.	2,00	440,80	881,60	11,11	97,92
...	22.2.3.3	Fornitura e posa in opera di VENTILATORE ELICOIDALE, per installazione a parete o soffitto o finestra, completo di involucro in materiale plastico ad elevata resistenza meccanica agli urti, motore ad induzione monofase, ventola in materiale sintetico, griglia antinfortunistica, serranda di sovrappressione, piastra di ancoraggio o sostegno, canale in PVC per scarico						
					a riportare	239.863,29		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
IMPIANTO DI ESTRAZIONE**

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	239.863,29		
...	22.2.3.2	all'esterno, raccorderie, pezzi speciali, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario alla sua posa in opera a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento Portata 240 mc/h	n.	5,00	225,06	1.125,30	36,83	414,50
...	22.2.3.2	Portata 135 mc/h	n.	3,00	207,53	622,59	37,45	233,16
...	20.10.3.4	Fornitura e posa in opera di VALVOLA di VENTILAZIONE aria, in polipropilene bianco o in acciaio verniciato bianco RAL 9010 a scelta della Direzione dei Lavori o della Committenza, con regolazione della portata mediante rotazione a vite, completa di controtelaio, raccordi ai canali, squadrette, staffaggi, pezzi speciali, raccorderia, minuterie, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento diametro del collo DN 200	n.	22,00	38,73	852,06	40,12	341,88
...	M23.6.1.13	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in P.V.C., completa di curve, giunzioni, pezzi speciali, curve aperte e/o a squadra, bicchieri, pezzi speciali, derivazioni, braghe, "T", raccordi alle bocchette e/o ventilatori in ingresso ed in uscita, staffe, sostegni ed ancoraggi, staffaggi ANTISISMICI se richiesti dalla normativa vigente in funzione del tipo di installazione, giunti antivibranti, minuterie, raccorderie, collanti, materiale da consumo e quant'altro necessario al suo perfetto funzionamento DE 250	m	6,00	42,00	252,00	18,50	46,62
...	M23.6.1.12	DE 200	m	12,00	26,44	317,28	26,44	83,88
...	M23.6.1.10	DE 160	m	32,00	20,64	660,48	33,87	223,68
...	M23.6.1.8	DE 125	m	40,00	15,26	610,40	33,94	207,20
		TOTALE IMPIANTO DI ESTRAZIONE				6.194,75	27,03	1.674,75
		CENTRALE ANTINCENDIO						
...	50.6.14.3	Fornitura e posa in opera di LOCALE ANTINCENDIO PREFABBRICATO per ESTERNO (UNI 11292) con GRUPPO			a riportare	244.303,40		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
CENTRALE ANTINCENDIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		PREMONTATO ANTINCENDIO (ELETTROPOMPA + Pilota) SOTTOBATTENTE, installato all'interno (completo a norma UNI 12845), composto da modulo prefabbricato per esterno (R60) con struttura in profilati di acciaio, predisposto per allacciamento al serbatoio di riserva idrica indicato in progetto, tamponamenti verticali ed orizzontali con pannello sandwich con isolamento interno in materiale conforme alle normative, facilmente smontabili, contenente gruppo di pressurizzazione e spinta antincendio UNI EN 12845, di tipo modulare preassemblato su basamento in profilati metallici, con elettropompa principale centrifuga mono girante normalizzata, ad asse orizzontale, diffusore a chiocciola, aspirazione assiale, mandata radiale, albero in acciaio inox, tenute meccaniche in ceramica-grafite, collegamento pompa-motore tramite giunto elastico spaziatore con carter, pompa pilota centrifuga multistadio, colonna di mandata con valvola a farfalla di intercettazione, valvola di ritegno ispezionabile, giunti antivibranti, circuito diaframmato per funzionamento a portata nulla, collettore di mandata in acciaio elettrosaldato, biflangiato, completo di attacchi pompe e utenze, circuito sprinkler interno, tronchetto per misuratore di portata con intercettazione, asametro misuratore di portata, indicatore di livello, pressostati a doppia scala, manometri, valvole di ritegno, rubinetti di scarico, valvole di intercettazione, serbatoio a membrana, kit di aspirazione, mano vuotometro con rubinetto, quadro di comando assemblato in cassa di lamiera verniciata (IP 54) completo di quadro elettrico di servizio, dispositivo di aerazione locale, sistema di riscaldamento con termostato, impianto di illuminazione con punto luce alimentato da rete e lampada di emergenza, estintore a polvere, quadro allarmi, interruttori, trasformatori, relè, selettori, lampade spia, centralina elettronica per gestione elettropompa come da norme UNI, trasformatori, cablaggi, allacciamenti, collaudi, trasporto, movimentazione e scarico in cantiere, tutte le opera provvisoriale necessarie per il suo posizionamento in opera come e dove indicato in progetto (grù, piattaforme, ponteggi, autogrù, ragni, cestelli, qualsiasi mezzo di sollevamento), minuterie, raccorderie, pezzi speciali, materiali da consumo e			riporto	244.303,40		
					a riportare	244.303,40		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
CENTRALE ANTINCENDIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento (il tutto conforme alle norme UNI vigenti) (Installazione SOTTOBATTENTE) (vedere progetto) Press. residua: 2 bar - Portata teorica: 140 l/min Elettropompa di spinta: P = 160 l/min - H = 65 m c.a.			riporto	244.303,40		
110	M9.10.1.3.1	Fornitura e posa in opera di SERBATOIO monoblocco ORIZZONTALE di RISERVA IDRICA ANTINCENDIO per installazione FUORI TERRA, metallico (FE 360B-S235JR UNI EN 10025-2), completo di golfari, con saldature ad alta resistenza, pressione di collaudo 1,5 bar, rivestimento esterno ed interno con trattamento anticorrosivo epossidico bicomponente non alimentare, manicotto troppopieno, tubazione di sfiato, predisposizione per collegamenti elettrici ed idraulici, colorazione con anticorrosivo epossidico bicomponente, rinforzi in profilati metallici ad alta resistenza progettato e verificato secondo la vigente normativa, pozzetto di ispezione mm 700x700, coperchio, sistema antigelo con elettropompa con agitatore e termostato o sistema equivalente, allacciamenti, sistema di allacciamento al sistema di spinta, collaudi, trasporto, movimentazione e scarico in cantiere, tutte le opera provvisorie necessarie per il suo posizionamento in opera come e dove indicato in progetto (grù, piattaforme, ponteggi, autogrù, qualsiasi mezzo di sollevamento), minuterie, raccorderie, pezzi speciali, materiali da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento (il tutto conforme alle norme UNI vigenti) (idoneo e certificato per impianti antincendio a norma UNI 12845, UNI 10779, etc.), (vedere progetto), della capacità geometrica di mc 8	n.	1,00	22.639,83	22.639,83	1,37	310,86
111	64.13.5.1	Fornitura e posa in opera di TRASMETTITORE di LIVELLO ad ULTRASUONI digitale con trasmettitore, modulo elettronico, con indicazione di stato a led, completo di connettori, pressacavi, conduttore di protezione, unità di elaborazione (display), penna magnetica, programma per software	n.	1,00	11.196,00	11.196,00	1,85	207,24
					a riportare	278.139,23		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandipetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
CENTRALE ANTINCENDIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	278.139,23		
112	28.3.2.5	corpo in plastica, flangia in lega di alluminio, per rilevazione in continuo del livello del fluido, dei livelli di massima e minima, dotato di dispositivo idoneo per il collegamento e remotizzazione dei segnali a dispositivi di allarme visivi ed acustici remoti, kit di staffaggio, minuterie, materiali da consumo, allacciamenti e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento per zone non esplosive	n.	1,00	591,13	591,13	13,15	77,72
		Fornitura e posa in opera di SUPPORTO ANTIVIBRANTE realizzato mediante STRATO in NEOPRENE, da installare nella quantità necessaria per evitare il propagarsi delle vibrazioni e garantire la stabilità delle apparecchiature quanti necessari per Gruppo Pompe Antincendio	a corpo	1,00	90,00	90,00		
113	11.5.1.14	Fornitura e posa in opera di VALVOLA di FONDO con RITEGNO e SUCCHIERUOLA (filtro) in ottone, attacchi FILETTATI, completa di raccorderia, minuterie, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento (Pressione Max. di esercizio 16 bar), Ø 2"	n.	1,00	110,00	110,00		
114	11.5.2.4	Fornitura e posa in opera di VALVOLA di FONDO con RITEGNO e SUCCHIERUOLA (filtro) in ghisa, attacchi FLANGIATI, completa flange, controflange, raccorderia, minuterie, materiale da consumo e quant'altro necessario per la sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento (Pressione min. di esercizio 16 bar), DN 100	n.	1,00	220,00	220,00		
115	M23.2.1.6	Fornitura e posa in opera di Tubazione in ACCIAIO INOX AISI 304, SENZA SALDATURA o ELETTROUNITO con procedimento TIG, in barre a struttura austenitica stabile, marcato e certificato secondo norme EN e Direttive Europee, resistente alla corrosione, per impieghi a pressione con certificazione PED, complete di raccordi, curve, gomiti, derivazioni, staffaggi ANTISISMICI certificati per installazioni aeree,						
					a riportare	279.150,36		

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p. - Servizi di Ingegneria
Viale Agostino Marti, 181 - 55100 Lucca - Tel. +39 0583 954242 - e.mail: info@bellandiepetri.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO CON INCIDENZA MANODOPERA
CENTRALE ANTINCENDIO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
116	M23.2.1.9	mensole, sostegni, pezzi speciali, raccorderia, minuterie, materiali da consumo e quant'altro necessario alla sua installazione a regola d'arte, norma di legge e perfetto funzionamento spess. mm 2,0 - Ø 2" (60,3/56,3)	m		riporto	279.150,36		
				4,00	68,78	275,12	22,59	62,16
		spess. mm 2,0 - Ø 4" (108/104)	m	4,00	102,65	410,60	16,15	66,32
		TOTALE CENTRALE ANTINCENDIO				35.532,68	2,04	724,30
		TOTALE LAVORI				279.836,08	12,29	34.383,85

Note



CITTÀ DI LUCCA

Amministrazione Comunale

Settore 5 - Lavori Pubblici e Traffico U.O. 5.3 – Edilizia Sportiva

Dirigente: Ing. Antonella Giannini

Responsabile Unico di Progetto: Ing. Arianna De Cicco

P.T. 39-2026

REALIZZAZIONE DEL PALAZZETTO DELLO SPORT SILVER 1
NELL'AREA "EX CROCEROSSA"
CUP J65B25001060005

PROGETTO ESECUTIVO

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI COMPUTO METRICO ESTIMATIVO INCIDENZA MANODOPERA

RTP: "PALAZZETTO DELLO SPORT AREA "EX CROCEROSSA"

Capogruppo, Progetto Opere Edili e Strutture:

Ing. Giuseppe Amante

Progetto Impianti, Antincendio, Acustica:

Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p.

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione:

Ing. Dario Lucarotti

Collaboratori alla Progettazione:

Ing. Dario Lucarotti e Arch. Riccardo Ricci

Giovane Professionista:

Arch. Barbara Tomei



Studio Bellandi & Petri s.r.l. s.t.p.
Servizi di ingegneria
Viale Agostino Marli, 181 - 55100 Lucca



RTP: "PROGETTAZIONE OPERE ESTERNE"

Ing. Salvatore Ippolito

Dott. Agr. Massimiliano Demi

GEOLOGIA:
Studio INGEO



**PROGETTAZIONE IMPIANTO
FOTOVOLTAICO E OPERE CONNESSE**
A cura di: LRS Lucca Riscossioni e Servizi



Data Emissione

24/06/2026

Revisione n°/data

Revisione 1 del 09/07/2026

IECMEMO

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		EDIFICIO PALASPORT						
1	E030.5.1.21	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico realizzato in lamiera pressopiegata e verniciata a forno , in esecuzione da esterno grado di protezione meccanica non inferiore IP55 completo di contenitore esterno, telai interni, pannelli frontali, portello anteriore con cristallo e serratura, barrature interne ed accessori vari di montaggio, comprendente tutte le apparecchiature di protezione, comando e controllo indicate nel progetto, dato in opera perfettamente compiuto e funzionante, completo di tutti i cablaggi interni e delle linee in ingresso ed in uscita e di tutti i necessari accessori delle dimensioni di mm. (300+600+200+800+200+800)x1800x400 - Q.Generale Palasport	n.	1,00	29.095,80	29.095,80	10,68	3.108,60
2	E030.5.1.3	delle dimensioni di mm. 600x1000x200 - Q.Ingresso	n.	1,00	3.791,74	3.791,74	10,93	414,48
3	E050.1.1.3	Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione inserita in tubazione predisposta costituita da doppino inguainato composto da 2 conduttori flessibili con guaina (LSOH) intrecciati e schermati, isolamento minimo 300/500V, data in opera completa di ogni accessorio e di cablaggi in arrivo, derivazione e partenza sezione 2x1 mm. (Bus VRF)	m	60,00	3,21	192,60	31,78	61,20
4	E050.11.1.2	Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione con conduttore FTG18OM16 inserito in tubazione predisposta, costituita da conduttori in rame rosso flessibile schermati e twistati con isolamento in gomma qualità G18, guaina esterna LSZH qualità M1, conforme alle norme EN50200 / EN50362 / EN IEC 60332 / CEI 20-45 / CEI 20-35, CPR EN50399 resistente al fuoco per almeno 120', data in opera completa di ogni accesorio e di cablaggi in arrivo, derivazione e partenza sezione mmq. 3G2,5	m	285,00	4,84	1.379,40	26,65	367,65
5	E050.11.1.3	sezione mmq. 3G4	m	345,00	6,27	2.163,15	23,92	517,50
6	E050.11.1.4	sezione mmq. 3G6	m	12,00	8,33	99,96	21,13	21,12
7	E050.4.1.39	Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione realizzata con conduttore FG16R16 inserito in canalizzazione predisposta, della sezione sottoindicata, data in opera completa di ogni accessorio e cablaggi in partenza,			a riportare	36.722,65		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	36.722,65		
8	E050.5.1.14	derivazione ed arrivo sezione mmq. 3-1x185+1x95N+T Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione realizzata con conduttore FG16OR16 inserito in canalizzazione predisposta, della sezione sottoindicata, data in opera completa di ogni accessorio e cablaggi in partenza, derivazione ed arrivo (sezione mmq. 5G16)	m	20,00	160,99	3.219,80	5,47	176,20
9	E050.7.1.1	Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione realizzata con conduttore FG16OM16 inserito in canalizzazione predisposta, della sezione sottoindicata, data in opera completa di ogni accessorio e cablaggi in partenza, derivazione ed arrivo (sezione mmq. 3G1,5)	m	16,00	21,74	347,84	11,91	41,44
10	E050.7.1.11	(sezione mmq. 5G4)	m	2.160,00	3,05	6.588,00	35,41	2.332,80
11	E050.7.1.14	(sezione mmq. 5G16)	m	50,00	7,84	392,00	25,13	98,50
12	E050.7.1.17	(sezione mmq. 4G1,5)	m	130,00	24,13	3.136,90	10,73	336,70
13	E050.7.1.2	(sezione mmq. 3G2,5)	m	25,00	3,76	94,00	34,31	32,25
14	E050.7.1.3	(sezione mmq. 3G4)	m	740,00	3,99	2.952,60	32,33	954,60
15	E050.7.1.4	(sezione mmq. 3G6)	m	870,00	5,29	4.602,30	28,36	1.305,00
16	E070.1.2.1.2	Fornitura e posa in opera di collegamento unità interna climatizzazione realizzato con conduttore in tubo PVC flessibile autoestinguente incassato, compresa canalizzazione in tubo PVC flessibile tra unità interna e termostato ambiente, connessione cavo bus, quota parte di cassetta di derivazione, accessori e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera FG17 sezione mmq. 2x1,5+Bus	m	15,00	7,16	107,40	24,58	26,40
17	E070.3.3.1.4 6	Fornitura e posa in opera di collegamento utenza realizzata con conduttore in tubo PVC flessibile incassato derivato dalla scatola di derivazione principale, inclusa quota parte di cassetta di derivazione, scatola portafrutti, supporto, placca passacavo, cavo e collegamenti alle apparecchiature con conduttore FG16OM16 della sezione di mmq.	n.	14,00	41,13	575,82	75,59	435,26
					a riportare	58.739,31		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	58.739,31		
18	E070.3.8.1.9	3G1,5 (n°11 estrattori) Fornitura e posa in opera di collegamento utenza realizzata con conduttore in guaina metallica spiralata rivestita esternamente in PVC in vista derivato dalla scatola di derivazione principale, inclusa quota parte di cassetta di derivazione, scatola portafrutti, supporto, placca passacavo, cavo e collegamenti alle apparecchiature con conduttore FG16OM16 della sezione di mmq. 4G1,5 (pompe)	n.	11,00	23,13	254,43	76,13	193,71
19	E070.4.11.1.27	Fornitura e posa in opera di collegamento utenza realizzato con Guaina PVC flessibile autoestinguente in vista, grado di protezione meccanica IP55, inclusa quota parte di cassetta di derivazione, accessori e collegamenti all'apparecchiatura con conduttore FG16OM16 della sezione di mmq. 3G2,5 (n°2 Rack - n°1 DAE)	n.	3,00	27,52	82,56	65,92	54,42
20	E070.4.11.1.28	FG16OM16 della sezione di mmq. 3G1,5 (Allarme IRAI)	n.	3,00	24,54	73,62	73,92	54,42
21	E070.4.3.1.29	Fornitura e posa in opera di collegamento utenza realizzato in vista con conduttore in guaina metallica rivestita esternamente in PVC, grado di protezione meccanica IP55, compreso quota parte di cassetta di derivazione, accessori e collegamenti all'apparecchiatura con conduttore FG16OR16 sezione mmq. 3G6 (Pompa calore 2)	n.	1,00	23,24	23,24	73,58	17,10
22	E070.4.3.1.30	FG16OR16 sezione mmq. 5G16 (Pompa calore 1)	n.	1,00	30,72	30,72	67,45	20,72
23	E070.4.3.1.31	FG16OR16 sezione mmq. 3-(1x185+1x95N)+T (Roof Top)	n.	1,00	35,88	35,88	69,31	24,87
24	E070.4.3.1.32	FTG18OM16 sezione mmq. 3G6 (Gruppo soccorritore luci sicurezza)	n.	1,00	84,74	84,74	73,38	62,18
25	E080.1.1.3	Fornitura e posa in opera di canalizzazione per predisposizione passaggio cavi costituita da passerella prefabbricata in filo d'acciaio ad alta resistenza zincato e saldato, completa di staffaggi e/o sospensioni antisismiche, viterie, piastre e di tutti gli accessori per la perfetta posa in opera (300x54 mm.) con un setto separatore + coperchio	m	18,00	30,72	30,72	67,45	20,72
					a riportare	60.610,54		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	60.610,54		
26	E080.1.1.9	(100x54 mm.) + coperchio	m	10,00	33,19	331,90	37,66	125,00
27	E080.5.1.1.1	Fornitura e posa in opera di pozzetto di infilaggio in cemento armato precompresso, posato in scavo predisposto completo di chiusino in ghisa ed ogni accessorio per la perfetta posa in opera delle dimesioni di 40x40 cm.	n.	5,00	128,49	642,45	20,16	129,55
28	E080.5.1.1.2	delle dimesioni di 50x50 cm.	n.	8,00	166,02	1.328,16	15,61	207,28
29	E080.5.1.1.6	delle dimesioni di 40x40 cm. - impianti speciali	n.	11,00	128,49	1.413,39	20,16	285,01
30	E080.5.1.1.7	delle dimesioni di 50x50 cm. - impianti speciali	n.	2,00	166,02	332,04	15,61	51,82
31	E085.1.1.1.1	Fornitura e posa in opera di canalizzazione per predisposizione passaggio cavi costituita da tubazione in PVC flessibile serie pesante posta sotto traccia e/o sotto pavimento, completa di cassette di derivazione, pezzi speciali di raccordo e di derivazione e tutti i necessari accessori per la perfetta posa in opera (diametro mm. 25)	m	210,00	3,81	800,10	39,37	315,00
32	E085.1.1.1.2	(diametro mm. 32)	m	430,00	5,27	2.266,10	30,55	692,30
33	E085.1.1.1.4	(diametro mm. 50)	m	190,00	8,50	1.615,00	23,18	374,30
34	E085.1.1.1.6	(diametro mm. 25) - impianti speciali	m	190,00	3,81	723,90	39,37	285,00
35	E085.1.1.1.7	(diametro mm. 32) - impianti speciali	m	285,00	5,27	1.501,95	30,55	458,85
36	E085.2.1.1.3	Fornitura e posa in opera di canalizzazione per predisposizione passaggio cavi costituita da tubazione in PVC rigido serie pesante posta in vista, completa di cassette di derivazione, pezzi speciali di raccordo e di derivazione e tutti i necessari accessori per la perfetta posa in opera (diametro mm.32)	m	150,00	11,64	1.746,00	57,82	1.009,50
37	E085.6.1.1.1	Formazione di canalizzazione per passaggio cavi realizzata con tubo PVC doppia parete corrugato esterno, liscio interno del tipo con resistenza allo schiacciamento di 450 N., posata in scavo predisposto, completa di quota parte di manicotto di giunzione,			a riportare	73.311,53		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	73.311,53		
38	E085.6.1.1.3	accessori per la perfetta posa in opera (diametro ø 63)	m	1.680,00	5,01	8.416,80	51,70	4.351,20
		(diametro ø 125)	m	110,00	7,46	820,60	34,72	284,90
39	E085.6.1.1.4	(diametro ø 40)	m	365,00	4,42	1.613,30	58,60	945,35
40	E085.6.1.1.7	(diametro ø 63) - impianti speciali	m	1.200,00	5,01	6.012,00	51,70	3.108,00
41	E085.6.1.1.8	(diametro ø 125) - impianti speciali	m	60,00	7,46	447,60	34,72	155,40
42	E085.6.1.1.9	(diametro ø 40) - impianti speciali	m	220,00	4,42	972,40	58,60	569,80
43	E150.1.1.1.5	Fornitura e posa in opera di punto luce interrotto in esecuzione incassata con tubo protettivo in PVC flessibile autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti e frutti di tipo componibile, supporti, placca e conduttore FG17 sezione mmq. 2x1,5+T	n.	7,00	47,37	331,59	35,28	116,97
44	E150.11.5.1. 4	Fornitura e posa in opera di punto luce interrotto comandato da quadro, in esecuzione incassata con tubo protettivo in PVC flessibile autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione e conduttore FG17 sezione mmq. 2x1,5+T	n.	6,00	40,55	243,30	38,32	93,24
45	E150.12.2.2. 1.2	Fornitura e posa in opera di rivelatore di presenza a raggi infrarossi per comando luci in esecuzione incassata con tubo protettivo in PVC flessibile autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti, supporto, placca, conduttore ed ogni accessorio per la perfetta posa in opera FG16OR16 della sezione di mmq. 2x1,5+T	n.	25,00	166,44	4.161,00	9,01	375,00
46	E150.16.3.1. 2	Fornitura e posa in opera di pulsante di emergenza posto in cassetta da incasso e/o da esterno, con sportello anteriore munito di vetro frangibile, completo di spia luminosa di segnalazione presenza rete, esecuzione in tubo PVC rigido autoestinguente in vista, inclusi cablaggi, accessori e conduttore FG16OR16 sezione mmq. 4G1,5	n.	1,00	115,37	115,37	31,44	36,27
47	E150.17.3.1. 5	Fornitura e posa in opera di punto luce di sicurezza realizzato con conduttore in tubo protettivo PVC flessibile autoestinguente sottotraccia, completo			a riportare	96.445,49		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	96.445,49		
48	E150.17.4.1.14	di quota parte di cassette di derivazione, accessori, cablaggi e conduttore FG17 sezione mmq. 2x1,5+T Fornitura e posa in opera di punto luce di sicurezza realizzato con conduttore in tubo protettivo PVC rigido autoestinguente in vista, completo di quota parte di cassette di derivazione, accessori, cablaggi e conduttore FTG18OM16 sezione mmq. 2x1,5+T - altezza installazione 12m	n.	49,00	40,52	1.985,48	61,72	1.225,49
49	E150.17.4.1.8	FG16OM16 sezione mmq. 3G1,5	n.	10,00	126,14	1.261,40	41,07	518,10
50	E150.18.1.1.7	Fornitura e posa in opera di pannello comando luci realizzato in materiale termoplastico, in esecuzione da esterno, completo di contenitore, telaio interno, pannello frontale, collegamenti interni ed accessori di montaggio, comprendente le apparecchiature sottoelencate, dato in opera perfettamente compiuto e funzionante, completo di tutti i cablaggi delle linee in ingresso ed in uscita e di tutti gli accessori necessari (n°5 pulsanti luminosi)	n.	12,00	45,02	540,24	57,55	310,92
51	E150.2.3.1.5	Fornitura e posa in opera di pannello comando luci realizzato in materiale termoplastico, in esecuzione da esterno, completo di contenitore, telaio interno, pannello frontale, collegamenti interni ed accessori di montaggio, comprendente le apparecchiature sottoelencate, dato in opera perfettamente compiuto e funzionante, completo di tutti i cablaggi delle linee in ingresso ed in uscita e di tutti gli accessori necessari (n°5 pulsanti luminosi)	n.	1,00	177,24	177,24	23,38	41,44
52	E150.4.2.1.4	Fornitura e posa in opera di punto luce interrotto in esecuzione IP55 in vista con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti e frutti di tipo componibile, supporti, placca e conduttore FG16OM16 sezione mmq. 2x1,5+T	n.	7,00	62,56	437,92	41,42	181,37
53	E150.4.9.1.3	Fornitura e posa in opera di punto luce deviato in esecuzione incassata con tubo protettivo in PVC flessibile autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti e frutti di tipo componibile, supporti, placca e conduttore FG17 sezione mmq. 2x1,5+T	n.	3,00	100,58	301,74	41,20	124,32
54	E150.5.1.1.1	Fornitura e posa in opera di punto luce deviato IP55 in esecuzione in vista con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti e frutti di tipo componibile, supporti, placca e conduttore FG16OR16 della sezione di mmq. 2x1,5+T	n.	1,00	124,08	124,08	33,40	41,44
					a riportare	101.273,59		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	101.273,59		
55	E150.6.1.1.4	di cassette di derivazione, scatola portafrutti e frutti di tipo componibile, supporti, placca e conduttore FG16OM16 della sezione di mmq. 2x2,5+T Fornitura e posa in opera di punto di comando relé in esecuzione incassata con tubo protettivo in PVC flessibile autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti e frutti di tipo componibile, supporto, placca e conduttore FG17 sezione mmq. 2x1,5	n.	1,00	174,96	174,96	29,61	51,81
56	E150.9.1.1.5	Fornitura e posa in opera di punto luce aggiunto in esecuzione incassata con tubo protettivo in PVC flessibile autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione e conduttore FG17 sezione mmq. 2x1,5+T	n.	4,00	43,88	175,52	35,41	62,16
57	E150.9.5.1.1 0	Fornitura e posa in opera di punto luce aggiunto in esecuzione in vista con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti, supporto, placca e conduttore FG16OM16 sezione mmq. 5G1,5 Luce + Bus Dali - altezza installazione 12m	n.	148,00	40,52	5.996,96	61,72	3.701,48
58	E150.9.5.1.3	FG16OM16 sezione mmq. 3G1,5	n.	30,00	156,75	4.702,50	33,05	1.554,30
59	E170.11.1.1. 3	Fornitura e posa in opera di presa 2x10/16A+T shuko con interruttore magnetotermico bipolare 10 A, in esecuzione incassata con tubo protettivo in PVC flessibile autoestinguente, completa di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti e frutti di tipo componibile, supporti, placca e conduttore FG17 sezione mmq. 2x2,5+2,5T	n.	21,00	45,02	945,42	57,55	544,11
60	E170.2.11.1. 4	Fornitura e posa in opera di presa 2x10/16A+T schuko aggiunta, derivata da presa di corrente già presente all'interno della stessa scatola portafrutti inclusi collegamenti e conduttore FG17 sezione mmq. 2x2,5+2,5T	n.	22,00	98,42	2.165,24	15,79	341,88
61	E170.2.4.1.5	Fornitura e posa in opera di presa 2x10/16A+T schuko in esecuzione incassata con tubo protettivo in PVC flessibile autoestinguente, completa di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti e frutti di tipo componibile, supporti, placca e conduttore FG17 sezione mmq. 2x2,5+2,5T	n.	4,00	20,82	83,28	24,88	20,72
					a riportare	115.517,47		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	115.517,47		
62	E170.4.2.1.7	Fornitura e posa in opera di presa 2x10/16A+T schuko IP55 in esecuzione in vista con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, completa di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti e frutti di tipo componibile, supporti, placca e conduttore FG16OM16 sezione mmq. 3G2,5	n.	37,00	53,96	1.996,52	24,00	479,15
63	E170.6.2.1.1.1	Fornitura e posa in opera di pannello prese in esecuzione da esterno completo di scatola di distribuzione e piastra di supporto, inclusa quota parte di cassetta di derivazione, linea di alimentazione, tubo in PVC autoestinguente flessibile incassato fino alla dorsale di distribuzione ed ogni accessorio necessario, comprendente le seguenti apparecchiature: n° 1 presa interbloccata 2x16A+T e n°1 presa interbloccata 3x16A+T	n.	3,00	79,77	239,31	32,48	77,73
64	E170.6.2.3.1.1	Fornitura e posa in opera di pannello prese in esecuzione da esterno completo di scatola di distribuzione e piastra di supporto, inclusa quota parte di cassetta di derivazione, linea di alimentazione, tubo PVC rigido autoestinguente fino alla dorsale di distribuzione ed ogni accessorio necessario, comprendente le seguenti apparecchiature: n° 1 presa interbloccata 2x16A+T e n°1 presa interbloccata 3x16A+T	n.	1,00	313,71	313,71	9,91	31,09
65	E170.9.1.10	Fornitura e posa in opera di complesso prese a parete costituito dalle apparecchiature sotto elencate, in esecuzione incassata con tubo PVC flessibile autoestinguente, compresa quota parte di cassette di derivazione, scatole portafrutti, frutti di tipo componibile, supporto, placca e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera FG17 sezione mmq. 2x4+T - n°1 presa 2x10/16A+T 230V schuko e n°1 presa 2x10/16A+T 230V	n.	1,00	318,09	318,09	9,77	31,09
66	E170.9.2.7	Fornitura e posa in opera di complesso prese a parete costituito dalle apparecchiature sotto elencate, in esecuzione in vista con canalina PVC autoestinguente, compresa quota parte di cassette di derivazione, coperchi, tappi scatola portafrutti, frutti di tipo componibile, supporto, placca e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera FG16OR16 sezione mmq. 2x2,5+T - n°1 presa 2x10/16A+T 230V schuko + n°1 presa 2x10/16A+T 230V	n.	3,00	97,56	292,68	42,48	124,32
					a riportare	118.677,78		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	118.677,78		
67	E240.1.1.1.5	Fornitura e posa in opera di impianto di chiamata in esecuzione incassata in tubo PVC flessibile autoestinguente, completo di linea di alimentazione, cassette di derivazione, trasformatore, suoneria e/o ronzatore, e di tutti gli accessori necessari per la perfetta posa in opera conduttore FG17 sezione mmq. 2x1,5+T	n.	1,00	106,21	106,21	48,78	51,81
68	E240.3.1.1.2	Fornitura e posa in opera di punto di chiamata in esecuzione incassata con tubo PVC flessibile autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti, pulsante di tipo componibile a tirante, supporto, placca e conduttore FG17 sezione mmq. 2x1,5+2,5T	n.	2,00	147,80	295,60	42,07	124,36
69	E240.4.1.1.3	Fornitura e posa in opera di punto di annullamento chiamata in esecuzione incassata con tubo PVC flessibile autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti, pulsante di tipo componibile, supporto, placca e conduttore FG17 sezione mmq. 2x1,5	n.	14,00	49,32	690,48	31,51	217,56
70	E240.5.1.1.2	Fornitura e posa in opera di punto di segnalazione acustica/luminosa per impianto di chiamata in esecuzione incassata con tubo PVC flessibile autoestinguente, completo di scatola, circuito elettronico, rele', lampada, quota parte di cassette di derivazione e conduttore FG17 sezione mmq. 2x1,5+2,5T	n.	14,00	45,24	633,36	34,35	217,56
71	E460.1.1.1	Fornitura e posa in opera di dispersore a croce in profilato di acciaio zincato della sezione di mm. 50x50x5, h = 2,00 mt., compresa infissione nel terreno a mano e/o con mezzi meccanici in pozzetto predisposto e morsetto di collegamento, dato in opera perfettamente compiuto	n.	14,00	93,06	1.302,84	27,84	362,74
72	E460.2.1.1	Fornitura e posa in opera di corda nuda di rame interrata posata in scavo predisposto, compresi collegamenti ai dispersori ed ogni opera necessaria per rendere il tutto perfettamente funzionante sezione 1 x 35 mmq.	n.	2,00	94,03	188,06	16,53	31,08
73	E460.6.1.1	Fornitura e posa in opera di impianto equipotenziale delle strutture metalliche di fondazione del fabbricato compreso collegamento con l'impianto di terra e	m	120,00	8,76	1.051,20	32,53	342,00
					a riportare	122.945,53		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		quanto altro necessario per rendere il tutto completo e funzionante conduttore della sezione 35mmq. (4punti)			riporto	122.945,53		
74	E470.2.4.1.1.1	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante di sicurezza LED autonomo con batteria LiFePo4 integrata per incasso a soffitto realizzaro con armatura in polycarbonato (PC) bianco, tempo di funzionamento in emergenza selezionabile tramite jumper per 1h o 3h, funzione SA/SE, test automatico, stato lampada visualizzato da LED segnaletico. completo di set di ottiche intercambiabili (via di fuga / antipanico / soffitti alti), morsettiera a innesto rapido, accessori, collegamenti, cablaggi e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera Potenza 2,2W - Vin: 220/240V AC +/-10%; 50/60Hz Protezione: IP20 - Resistenza all'urto: IK04 - Classe isolamento II	a corpo	1,00	322,06	322,06	64,35	207,24
75	E470.4.5.1.1.2	Fornitura e posa in opera di apparecchio di sicurezza a LED per montaggio a plafone autonomo con batteria LiFePo4 integrata, realizzato con armatura in polycarbonato bianco, ottica orientabile e bloccabile con inclinazione di 45° completo di un set di ottiche intercambiabili , morsettiera ad innesto rapido , tempo di funzionamento in emergenza selezionabile tramite jumper per 1h o 3h, funzione SA/SE, Test automatico, stato lampada visualizzato da LED segnaletico, inclusi accessori, collegamenti, cablaggi e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera Potenza 2,2W - 220/240V AC +/-10%; 50/60Hz Protezione: IP42 - Resistenza all'urto: IK04 - Peso: 0,46 kg - Classe isolamento II	n.	2,00	171,30	342,60	30,25	103,62
76	E470.4.5.2.1.1	Fornitura e posa in opera di apparecchio di sicurezza LED IP65 da parete o soffitto realizzata con armatura in polycarbonato (PC), rifrattore trasparente completa di telaio base, morsettiera quick-fix, batteria LiFePo4 con autonomia in emergenza programmabile con jumper su 1h/3h SE/SA, test automatico con stato lampada visualizzato da LED segnaletico inclusi collegamenti, cablaggi, accessori e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera	n.	33,00	142,84	4.713,72	18,14	855,03
77	E470.4.5.3.1.1	Fornitura e posa in opera di apparecchio segnaletico LED IP40 da montaggio su superficie, parete o soffitto realizzato	n.	11,00	141,59	1.557,49	18,30	285,01
					a riportare	129.881,40		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		con armatura in policarbonato (PC) completo di telaio base, morsettieria quick-fix, batteria a bordo LiFePo4 autonomia in emergenza programmabile con jumper su 1h/3h, SE/SA test automatico con stato lampada visualizzato da LED segnaletico, set di segnaletica direzionale ISO 7010 (sinistra, destra, su, giù) visibile da una distanza massima di 30 m, mono o bilaterale, luminanza > 500 cd/m² inclusi collegamenti, cablaggi, accessori e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera			riporto	129.881,40		
78	E481.6.10.1.2	Fornitura e posa in opera di pannello LED dimmerabile DALI con emissione omogenea a microprismi selettore per la temperatura di colore, Illuminazione senza abbagliamenti UGR <19 con pellicola UGR in PC, driver DALI per dimming provvisto di giunto rapido per montaggio senza utensili e cablaggio Loop-in/Loop-out, senza flicker, montaggio a inserimento inclusi accessori, cablaggi, collegamenti e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera Flusso luminoso 4400 lm., Efficienza 140 lm/W, temperatura di colore regolabile con selettore a 3000K/3500K/4000K, durata: 50.000 ore resa cromatica CRI > 80 Misure: 596 x 596 x 35 mm. Peso: 2.03 kg Potenza 35W (cornice installazione da esterno)	n.	12,00	152,78	1.833,36	16,96	310,92
79	E481.6.11.1.1	Fornitura e posa in opera proiettore a LED con distribuzione simmetrica della luce, IP65, resistenza all'urto IK08, regolazione della potenza in 3 step (5000 lm (40W), 4000 lm (30W), 3300 lm (23W) inclusi accessori, collegamenti, cablaggi e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera flusso luminoso totale: 5000 lm, Efficienza apparecchio: 125 lm/W, Resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 3000/3500/4000 K selezionabili tramite interruttore per 3000K, 3500K o 4000K. Durata: 50.000 ore 80%, peso 0,9kg	n.	48,00	99,95	4.797,60	25,92	1.243,68
80	E481.6.12.1.1	Fornitura e posa in opera di apparecchio led per montaggio a parete IP65, realizzato con armatura in policarbonato IK10 e piastra posteriore in pressofusione d'alluminio, flusso luminoso selezionabile (900/1600/2700lm) completo di alimentatore output fisso elettronico, accessori, collegamenti, cablaggi e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera potenza 23W - temperatura di colore	n.	20,00	95,63	1.912,60	43,33	828,80
					a riportare	138.424,96		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	138.424,96		
81	E481.6.12.1.2	(2700K/3000K/4000K) - Flusso luminoso apparecchio: 2640 lm - Efficienza apparecchio: 130 lm/W - Misure: 381 x 196 x 305 mm - Peso: 3.55 kg	n.	6,00	195,04	1.170,24	13,28	155,46
82	E481.6.9.1.1	potenza 23W - temperatura di colore (2700K/3000K/4000K) - Flusso luminoso apparecchio: 2640 lm - Efficienza apparecchio: 130 lm/W - Misure: 381 x 196 x 305 mm - Peso: 3.55 kg + kit emergenza a bordo	n.	4,00	296,97	1.187,88	8,72	103,64
		Fornitura e posa in opera di apparecchio LED IP65 stagno con diffusore opalino per installazioni in interni e in esterni realizzato in policarbonato (stabilizzato ai raggi UV), , resistenza all'urto IK08. lumen regolabile in loco in 3 step 8600 lm (72W), 6300 lm (50W), 4200 lm (33W) inclusi accessori, cablaggi, collegamenti e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera Flusso luminoso totale: 8600 lm, Efficienza apparecchio: 119 lm/W, CCT: 4000K. Durata: 50.000 ore @L80. Resa cromatica: CRI > 80	n.	13,00	82,54	1.073,02	31,39	336,83
83	E482.2.19.1.1	Fornitura e posa in opera di comando squadrate bianco con n°3 pulsanti in posizione concentrica comando scene di luce e due pulsanti a bilico per la regolazione delle funzioni realizzato con armatura e pulsanti in materiale sintetico, superficie satinata, bianco, montaggio in singola scatola standard Euro, alimentazione tramite il cavo DALI (senza collegamento di rete), corrente assorbita 6mA (3 carichi DALI) inclusi accessori, collegamenti, cablaggi e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera	n.	1,00	440,25	440,25	3,53	15,54
84	E482.2.20.1.1	Fornitura e posa in opera di modulo con quattro ingressi numerabili per sistema di gestione sul bus (DALI) montaggio in scatola di derivazione, dietro interruttori o pulsanti; in policarbonato antincendio, trasparente, senza alogeni, contatti a potenziale neutro minimo 15VDC inclusi accessori, collegamenti, cablaggi e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera	n.	1,00	188,99	188,99	8,22	15,54
85	E482.2.29.2.2	Fornitura e posa in opera di proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche con 96 LED pilotati a 700mA con ottica asimmetrica 60° intensivo converter LED configurato per controllo DALI. IP66, IK08, Classe II realizzato con corpo in alluminio stampato a iniezione, vetro temprato			a riportare	142.485,34		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		spessore 4mm, quota parte di staffa di montaggio in acciaio, completo di LED 4000K protezione integrata contro sovratensioni a 6kV inclusi accessori, collegamenti, cablaggi e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera potenza 197W - flusso luminoso 28217 lm - Efficienza 143 lm/W - peso 10,1kg			riporto	142.485,34		
86	E482.2.9.2.1	Fornitura e posa in opera di apparecchio da parete e da soffitto, IP54, linea sottile, diffusore opale per montaggio a plafone e semi-incasso in interni o esterni realizzato in polycarbonato bianco, completo di sensore di presenza e sensore di luce diurna integrati, potenza in ingresso regolabile sul posto a 4 livelli 2400 lm (22W), 1800 lm (16W), 1200 lm (11W), 800 lm (7,5W) inclusi accessori, collegamenti, cablaggi e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera Flusso luminoso totale: 2400 lm, , Resa cromatica Ra > 80, temperatura di colore 3000/3500/4000/5700/6500 K regolazione con selettore. Durata: 50.000h - Misure: Ø300 x 58 mm	n.	30,00	720,59	21.617,70	10,79	2.331,60
87	E483.4.3.1.1	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante led da incasso a ridotta altezza realizzato con corpo in materiale sintetico, diffusore in polycarbonato, riflettore liscio bianco e fascio largo, riflettore e finiture in polycarbonato altamente riflettente di alta qualità, Classe II, IP44_IP20, inclusi driver led remoto ad output fisso, Clip per soffitto, accessori, collegamenti, cablaggi e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera Potenza 15,5W - 4000K - Flusso luminoso apparecchio: 2048 lm - Efficienza apparecchio: 132 lm/W - Misure: Ø195 x 100 mm Peso: 0.56 kg	n.	82,00	53,96	4.424,72	48,02	2.124,62
88	E490.1.2.2.2	Fornitura e posa in opera controller centrale certificato DALI-2 max. 64 attori realizzato in armatura compatta, montaggio su binario da 35 mm per comando dell'illuminazione automatica (orari, intervalli, presenze o luce diurna) e comando manuale locale o remoto sul web (tablet e smartphone), dimming 1-100%; segnalazione e errori, un'uscita bus LM non alimentata, 1 linea DALI con alimentazione per max. 100 carichi DALI, 1 TCP/IP Ethernet RJ45 inclusi accessori, prima programmazione e avvio del sistema da tecnico e quanto altro necessario per il perfetto funzionamento misure: 160 x 91 x 62 mm, 9 TE da 17,5 mm	n.	6,00	129,04	774,24	40,15	310,86
89	E500.1.4.3.1	Fornitura e posa in opera di centrale	n.	1,00	1.961,40	1.961,40	1,32	25,91
					a riportare	171.263,40		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		indirizzata di rilevazione incendi a n° 2 loop, permette il collegamento di 159 sensori e 159 moduli per loop con uscita sirena controllata e uscite relè per allarme generale e guasto, dotata di porte USB per il download/upload programmazioni e aggiornamento Firmware, completa di display LCD grafico 7" Touch a colori, capace della gestione di 500 zone geografiche e 400 gruppi, collegamento diretto display remoti (max32) tramite linea seriale RS485 bifilare, certificata CPR e conforme alle norme EN 54-2, EN54-4 e EN54-13 delle dimensioni di 369,8mm x 445,70mm x 111mm, alimentazione da rete 230Vca completa di alimentatore 5,5A, inclusi manuali d' uso e quanto altro necessario per il perfetto funzionamento + n°2 Batterie Pb 12V 17-18Ah			riporto	171.263,40		
90	E500.1.5.3.1.1	Fornitura e posa in opera di alimentatore ausiliario 24Vcc a microprocessore costituito da un box in acciaio, dotato sistema di ottimizzazione, monitoraggio e la protezione delle uscite, selettore per la durata in stand-by da 24 a 72 alimentazione 230Vca, completo di accessori, cablaggi e quanto altro necessario per la perfetta messa in opera (5A) + n°2 Batterie Pb 12V 17-18Ah + n°1 Modulo interfaccia (avaria)	n.	1,00	2.839,67	2.839,67	4,56	129,53
91	E500.1.5.5.3.1	Fornitura e posa in opera di comunicatore di allarme antincendio e guasti certificato EN 54-21, atto a garantire la trasmissione ridondata dei segnali verso le centrali di ricezione allarmi (ARC) dotato di display touch screen da 3,5" per la configurazione locale, la visualizzazione dello stato del sistema e la diagnostica connettività tramite rete LAN (Ethernet), Wi-Fi e rete cellulare GSM/4G, n°8 ingressi bilanciati configurabili per il monitoraggio dei segnali della centrale e 4 uscite a relè (NC/NO) per segnalazioni remote o locali, comunicazione crittografata con i centri di controllo protocolli standard Contact ID e SIA (livelli 1-3) ,funzione di monitoraggio continuo del collegamento (polling) e supporto per doppia alimentazione supervisionata incluso contenitore plastico con antenna dedicata, morsettiere estraibili, collegamenti, cablaggi, accessori e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera + modulo (2 ingressi + 2 uscite)	n.	3,00	589,07	1.767,21	4,40	77,73
92	E500.11.2.1.3	Fornitura e posa in opera di ripetitore ottico per la ripetizione degli allarmi provenienti da spazi nascosti da	n.	1,00	1.259,27	1.259,27	2,47	31,09
					a riportare	177.129,55		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	177.129,55		
93	E500.12.2.1	collegare direttamente alla base del rivelatore, realizzato in materiale plastico, completo di spia di segnalazione di colore rosso, compresi accessori di fissaggio e montaggio, cablaggi e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera (esecuzione da esterno)	n.	3,00	37,96	113,88	40,94	46,62
		Opere di ingegnerizzazione, attivazione e collaudo dell' impianto rivelazione incendi configurazione della centrale, verifica del perfetto funzionamento del sistema, fornitura dei manuali di installazione e manutenzione, schemi di collegamento, formazione del personale, accessori e quanto altro necessario per l'avvio del sistema.						
94	E500.14.2.3.1.1	Fornitura e posa in opera di sirena indirizzabile con lampeggiante a LED rosso EN 54-3/17/23 (OPEN CLASS), completa di isolatore realizzata con corpo di colore bianco in ABS e lente in policarbonato, tromba ripiegata max. 97dB 32 toni, led ad alte prestazioni, copertura omni-direzionale tensione di funzionamento 12/29Vdc corrente standby 225µA max assorbimento 14,5 mA completa di accessori, cablaggi e quanto altro necessario per il perfetto funzionamento + Base IP21 + cartello	a corpo	1,00	515,20	515,20	80,45	414,48
95	E500.14.2.3.1.5	+ Base IP21 + cartello (allertamento acustico)	n.	15,00	204,53	3.067,95	12,67	388,65
96	E500.2.2.1.1	Fornitura e posa in opera di rivelatore ottico indirizzabile di colore bianco completo di base di fissaggio, costituito da una camera ottica sensibile alla diffusione della luce, dotato di protocollo digitale avanzato che garantisce maggiori possibilità di gestione, capacità e flessibilità, doppio led tricolore (rosso, verde e giallo) per visualizzazione a 360° programmabile lampeggiante o fisso, indirizzamento a mezzo di selettori rotanti, dotato di isolatore di corto circuito conforme alle normative EN 54 parti 5, 7 e 17, temperatura di funzionamento da -30°C a +70°C , umidità relativa sino 93% senza condensa, delle dimensioni di 61mm in altezza e diametro di 102mm con base installata, inclusi cablaggi, accessori per il fissaggio su strutture in cartongesso e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera. + (base)	n.	15,00	204,53	3.067,95	12,67	388,65
			n.	4,00	134,93	539,72	19,20	103,64
					a riportare	184.434,25		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	184.434,25		
97	E500.6.5.1.1.3	Fornitura e posa in opera di pulsante manuale indirizzato a rottura vetro, da interno completo di scatola di montaggio, installazione a vista e possibilità d'incasso con chiave di test, morsettiera plug and play che ne facilita il cablaggio, provvisto di led rosso per la segnalazione locale di allarme, indirizzamento a mezzo di selettori rotativi e con doppio isolatore per protezione della linea di comunicazione, vetro di rottura dotato di pellicola di protezione di colore rosso, conforme alle normative EN 54-11, EN54-17 inclusi cablaggi, accessori e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera + n°1 vetrino di ricambio + chiavetta Test	n.	16,00	128,21	2.051,36	20,21	414,56
98	E500.6.5.1.1.4	+ n°1 vetrino di ricambio + chiavetta Test (allertamento acustico)	n.	3,00	128,21	384,63	20,21	77,73
99	E500.6.5.3.1.2	Fornitura e posa in opera di cartello indicatore di posizione per pulsanti manuali d'allarme conforme ISO 7010 e UNI 9795 inclusi accessori e quanto altro necessari per la perfetta posa in opera confezione 5pz. in Plexiglass	n.	3,00	42,48	127,44	12,19	15,54
...	E500.6.5.3.1.4	confezione 5pz. (allertamento acustico)	n.	1,00	48,70	48,70	10,64	5,18
...	E500.8.1.1.1.1	Fornitura e posa in opera di punto allarme in tubo PVC flessibile autoestinguente incassato, derivato dalla centrale di distribuzione, completo di quota parte di cassette di derivazione, accessori per la perfetta posa in opera e cavo multipolare twistato schermato conforme EN50200 sezione mmq. 2x1,5	n.	24,00	31,52	756,48	49,30	372,96
...	E500.8.1.3.1.1	Fornitura e posa in opera di punto allarme in tubo PVC rigido autoestinguente in vista, derivato dalla centrale di distribuzione, completo di quota parte di cassette di derivazione, accessori per la perfetta posa in opera cavo multipolare twistato schermato sezione mmq. 2x1,5	n.	45,00	48,07	2.163,15	53,90	1.165,95
...	E500.9.3.1.1	Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione per sistemi di rivelazione incendi inserito in tubazione predisposta, costituita da conduttori in rame rosso flessibile schermati e twistati con isolamento in gomma di silicone, lamina AL/PET con filo di continuità, guaina esterna LSZH qualità M16 rosso,			a riportare	189.966,01		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	189.966,01		
...	E520.9.1.1	isolamento 2000V twistatura 10 passi-metro, conforme alle norme EN50200 e CEI 20-105 V2, CPR Cca-s1B,d1,a1 resistente al fuoco per almeno 120', data in opera completa di ogni accessorio e di cablaggi in arrivo, derivazione e partenza tipo FG29OHM16 sezione mmq. 2x1,5	m	830,00	2,94	2.440,20	29,93	730,40
...	E520.9.3.1	Fornitura e posa in opera di punto diffusione sonora predisposta in esecuzione in vista con tubo protettivo in PVC rigido vuoto autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione accessori e quanto altro necessario (diametro mm.25)	n.	14,00	46,73	654,22	55,45	362,74
...	E540.15.2.1	Fornitura e posa in opera di punto diffusione sonora predisposta in esecuzione incassata con tubo protettivo in PVC flessibile vuoto autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione accessori e quanto altro necessario (diametro mm.25)	n.	8,00	34,42	275,36	37,62	103,60
...	E540.15.3.1	Fornitura e posa in opera di punto allarme intrusione predisposto in esecuzione incassata con tubo protettivo in PVC flessibile vuoto autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione accessori e quanto altro necessario (diametro mm.25)	n.	16,00	34,42	550,72	37,62	207,20
...	E560.1.1.9	Fornitura e posa in opera di punto allarme intrusione predisposto in esecuzione in vista con tubo protettivo in PVC rigido vuoto autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione accessori e quanto altro necessario (diametro mm.25)	n.	10,00	46,73	467,30	55,45	259,10
...	E560.1.1.9	Fornitura e posa in opera di armadio rack 19" con struttura portante in profilo speciale pressopiegato ed elettrosaldato, in esecuzione da esterno, completo di telaio rack 19" anteriore regolabile in profondità, porta anteriore trasparente con serratura, maniglia e chiave di chiusura, dato in opera completamente compiuto e funzionante, completo di canaline passacavi, di tutti i cablaggi interni, delle linee in ingresso e in uscita e dei seguenti accessori per telefonia e dati: canalina con n° 6 prese universali ed interruttore luminoso, cassetto ottico per attestazione fibre costituito da vassoio di interconnessione multimediale 24 porte , patch panel con placche 24 fori, moduli adattatori per						
					a riportare	194.353,81		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		fibre ottiche, patch panel con placche 24 per interni telefonici , moduli RJ45 cat. 6 per attestazione cavi telefonici, cavi patch RJ45/RJ45 UTP flessibili cat. 6E da m. 1 cad., pannelli guidabretelle, patch panel metallici 24 fori per moduli fonia/dati, cavi patch UTP da m. 2 cad., il tutto completo di ogni accessorio per la perfetta posa in opera delle dimensioni di 600x600x1200 mm.			riporto	194.353,81		
...	E560.2.1.2	Fornitura e posa in opera di cavo UTP per la distribuzione di reti dati-fonia, in cat. 6, a quattro coppie di conduttori twistati e filo unico o corda flessibile, posato in canalizzazione predisposta, dato in opera completo di ogni accessorio, compresa targhetta di identificazione da entrambe le estremità Euro Classe Cca,s1b,d1,a1	n.	2,00	2.059,90	4.119,80	12,58	518,10
110	E560.23.1.1	Fornitura e posa in opera di punto TVCC predisposto in esecuzione in vista con tubo protettivo in PVC rigido vuoto autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione accessori e quanto altro necessario (diametro mm.25)	m	655,00	2,89	1.892,95	26,99	510,90
111	E560.3.1.1.1	Fornitura e posa in opera di presa trasmissione dati/fonia RJ45 cat. 6 in esecuzione incassata con tubo PVC flessibile autoestinguente, completa di quota parte di cassette di derivazione e scatola portafrutti, attestazione connettori, connettori, frutti di tipo componibile , supporti e placca	n.	6,00	33,84	203,04	45,92	93,24
112	E560.3.1.1.4	altezza installazione ~6m - campo gioco	n.	18,00	77,03	1.386,54	33,64	466,38
113	E560.7.3.1	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica, costruzione loose tube, a 12 fibre, multimodale 50/125 armatura elettrica, protezione antiumidità, antiroditore e guaina LSZH, inserita in canalizzazione predisposta completo di connettori SC 50/125 e kits testa di traino fino a 12 fibre	m	100,00	34,65	3.465,00	4,94	171,00
114	E990.1.3.1.2	Fornitura e posa in opera di sistema di alimentazione centralizzata a batteria per installazione a parete con display grafico, per l'alimentazione e la sorveglianza singola di apparecchi di illuminazione di sicurezza e segnaletici 230 V AC / 216 V DC con dispositivo di controllo automatico, conforme a norme EN 50171/2, completo di sistema di carica batterie e batterie ricaricabili al			a riportare	205.977,04		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		piombo/calcio in tecnica fibre di vetro di tipo chiuso con involucro in ABS senza manutenzione, 12 V, max. 12 Ah, compresi moduli a doppio circuito 230 V a comunicazione bidirezionale via DALI (max. 30 circuiti finali ciascuno da 20 apparecchi) per la sorveglianza dei singoli apparecchi tramite misurazione di potenza, possibilità di inserire quattro uscite opzionali per derivazioni esterne e di interfacciare 100 sistemi autarchici via Ethernet visualizzandoli e tenendoli sotto controllo con webbrowser, senza apposito software, inclusi collegamenti, cablaggi e quanto altro necessario per l'installazione a perfetta regola d'arte 5kW			riporto	205.977,04		
115	E990.1.3.2	Fornitura e posa in opera di pannello remoto allarmi e segnalazioni del sistema di alimentazione centralizzata apparecchi di illuminazione di sicurezza/ segnaletici in custodia da parete, inclusi collegamenti, cablaggi accessori e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera	n.	1,00	7.253,97	7.253,97	4,29	310,86
116	E560.23.4.1	Fornitura e posa in opera di punto TVCC predisposto in esecuzione incassata con tubo protettivo in PVC flessibile vuoto autoestinguente, derivato dalla dorsale completo di quota parte di cassette di derivazione accessori e quanto altro necessario (diametro mm.25)	n.	1,00	370,30	370,30	7,00	25,91
117	E500.1.5.4.1.2	Fornitura e posa in opera di modulo d'uscita per centrali analogiche indirizzate norme EN54 completa di uscita a contatto in scambio o libero da potenziale, indirizzato per mezzo di selettori rotanti con numerazione da 01 a 159, spia led segnalazione allarme, isolatore di corto circuito, alimentazione 15-30Vcc. 310microA/510microA, inclusi collegamenti in arrivo e in partenza, accessori e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera + box per montaggio	n.	20,00	50,52	1.010,40	51,29	518,20
118	E030.5.1.5	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico realizzato in lamiera pressopiegata e verniciata a forno , in esecuzione da esterno grado di protezione meccanica non inferiore IP55 completo di contenitore esterno, telai interni, pannelli frontali, portello anteriore con cristallo e serratura, barrature interne ed accessori vari di montaggio, comprendente tutte le apparecchiature di protezione, comando e controllo indicate nel progetto, dato in opera perfettamente compiuto e funzionante, completo di tutti i cablaggi interni e delle	n.	4,00	158,36	633,44	16,36	103,64
					a riportare	215.245,15		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	215.245,15		
119	E030.2.1.6	linee in ingresso ed in uscita e di tutti i necessari accessori delle dimensioni di mm. 600x600x200 - Q.G.Antincendio	n.	1,00	4.772,09	4.772,09	3,26	155,43
		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico realizzato in materiale termoplastico, in esecuzione da esterno con grado di protezione meccanica IP 55, completo di contenitore esterno, telai interni, pannelli frontali, portello anteriore con cristallo e serratura, barrature interne ed accessori vari di montaggio, comprendente tutte le apparecchiature di protezione, comando e controllo indicate nel progetto, dato in opera perfettamente compiuto e funzionante, completo di tutti i cablaggi interni e delle linee in ingresso ed in uscita e di tutti i necessari accessori	n.	1,00	1.434,71	1.434,71	14,44	207,24
...	E050.13.1.19	36 moduli - Q.Servizi antincendio						
		Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione con conduttore FTG18M16 inserito in tubazione predisposta, costituita da conduttori in rame rosso flessibile schermati e twistati con isolamento in gomma qualità G18, guaina esterna LSZH qualità M1, conforme alle norme EN50200 / EN50362 / EN IEC 60332 / CEI 20-45 / CEI 20-35, CPR EN50399 resistente al fuoco per almeno 120', data in opera completa di ogni accesorio e di cablaggi in arrivo, derivazione e partenza sezione mmq. 4-1x50+PE	m	10,00	59,77	597,70	4,50	26,90
...	E050.5.1.12	Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione realizzata con conduttore FG16OR16 inserito in canalizzazione predisposta, della sezione sottoindicata, data in opera completa di ogni accessorio e cablaggi in partenza, derivazione ed arrivo (sezione mmq. 5G6)	m	145,00	9,81	1.422,45	22,22	316,10
...	E050.5.1.25	(sezione mmq. 3-1x35 +PE)	m	145,00	33,17	4.809,65	7,96	382,80
...	E050.5.1.17	(sezione mmq. 4G1,5)	m	15,00	3,45	51,75	37,39	19,35
...	E070.4.3.1.3 3	Fornitura e posa in opera di collegamento utenza realizzato in vista con conduttore in guaina metallica rivestita esternamente in PVC, grado di protezione meccanica IP55, compreso quota parte di cassetta di derivazione, accessori e collegamenti all'apparecchiatura con conduttore FTG18OM16 sezione mmq. 3G2,5 (Quadro segnalazioni allarmi)	n.	1,00	46,19	46,19	71,79	33,16
					a riportare	228.379,69		

EDIFICIO PALASPORT

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	228.379,69		
...	E050.11.1.1	Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione con conduttore FTG18OM16 inserito in tubazione predisposta, costituita da conduttori in rame rosso flessibile schermati e twistati con isolamento in gomma qualità G18, guaina esterna LSZH qualità M1, conforme alle norme EN50200 / EN50362 / EN IEC 60332 / CEI 20-45 / CEI 20-35, CPR EN50399 resistente al fuoco per almeno 120', data in opera completa di ogni accessorio e di cablaggi in arrivo, derivazione e partenza sezione mmq. 3G1,5	m	65,00	4,36	283,40	24,77	70,20
...	E070.4.3.1.3 5	Fornitura e posa in opera di collegamento utenza realizzato in vista con conduttore in guaina metallica rivestita esternamente in PVC, grado di protezione meccanica IP55, compreso quota parte di cassetta di derivazione, accessori e collegamenti all'apparecchiatura con conduttore FG16OR16 sezione mmq. 5G4 (n°1 Q.Servizi - n°1 Q.Equalizzatore scarichi)	n.	2,00	31,23	62,46	74,67	46,64
...	E070.4.3.1.3 6	FG16OR16 sezione mmq. 4G1,5 (Pompa pilota)	n.	1,00	25,17	25,17	74,10	18,65
...	E070.4.3.1.3 7	FG16OR16 sezione mmq. 3-1/2 x 50 + PE (Q.Pompa antincendio)	n.	1,00	53,50	53,50	77,46	41,44
...	E510.1.1.1	Fornitura e posa in opera di avvisatore ottico/acustico costituito da sirena e lampeggiante per gli allarmi dell' impianto antincendio, incluso staffa di supporto, accessori, cablaggi, collegamenti e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera	n.	1,00	164,81	164,81	18,86	31,09
...	E510.1.2.3.1. 2	Fornitura e posa in opera di punto segnalazione allarmi impianto antincendio in esecuzione in vista con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, supporti, staffe e conduttore FTG18OM16 sezione mmq. 3G1,5+T	n.	1,00	48,82	48,82	53,07	25,91
		TOTALE EDIFICIO PALASPORT				229.017,85	23,83	54.577,60
					a riportare	229.017,85		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
...	E010.1.1.3.1. 1	AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO Fornitura e posa in opera di unità monoblocco MT di protezione con interruttore in vuoto, sezionatore di isolamento e sezionatore di messa a terra in aria, sezionatore di messa a terra dei cavi in partenza, TA, TA omopolare e relè di protezione, ed eventualmente TV, unità con arrivo ed uscita cavi MT dal basso in conformità alle norme CEI e IEC 62271-200, realizzata con lamiere zincate a caldo, grado protezione involucro esterno IP 3X, Impatto meccanico IK 08, protezione arco interno su lato frontale IAC: A-F fino a 12,5 kA per 0,5 s., tensione di isolamento nominale 24 kV, tensione di prova 1 minuto 50 kV, tensione di tenuta ad impulso 1.2/50 µs 125 kV, tensione nominale degli ausiliari elettrici 220 V 50 Hz, classificazione continuità di esercizio: LSC2A PI, corrente nominale unità funzionale 630 A, corrente di breve durata 12,5 kA, corrente nominale di picco 31,5 kA, unità composta da: - INTERRUTTORE in vuoto; classificazione interruttore M2, E2, C2; blocco chiave su interruttore, chiave libera in posizione d'aperto; sganciatore di apertura a lancio di corrente; comando manuale; contatti ausiliari; contamanoovre. - SEZIONATORE a tre posizioni (chiuso, aperto e messo a terra), isolamento dielettrico garantito da aria secca (GWP=0) senza alcun utilizzo di gas SF6 o equivalenti; comando in materiale composito adatto all' utilizzo in ambienti inquinati e a ridurre manutenzione 10.000 manovre; contatti ausiliari. - SEZIONATORE di messa a terra a valle dell'interruttore isolato in aria. N. 3 TRASFORMATORI AMPEROMETRICI doppio nucleo 25/5A 10VA-CL 0.5 10VA - cl 5P10 toroidali multi-range fino a 630 A. N. 1 TA TOROIDALE omopolare 100/1A N. 1 RELE' per protezioni 50-51-50N-51N-67N completo di porta di comunicazione modbus e display LCD: relè di Protezione Generale (PG) e data logger conformi alla norma CEI 0-16. N. 3 TRASFORMATORI DI TENSIONE a tringolo aperto (f-m) con isolamento 24 kV in resina epossidica rapporto 15000:r3/100:r3/100:3 5VA cl05/30VA 3P completi di resistenza antiferrosonanza cablata. L'unità sarà completa di collegamenti, cablaggi, accessori e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera Dimensioni dell'unità funzionale: larghezza 919 mm, altezza 1875 mm, profondità 1220 mm			riporto	229.017,85		
					a riportare	229.017,85		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	229.017,85		
...	E010.10.1.1	Fornitura e posa in opera di collettore principale di terra realizzato all'interno della cabina MT/BT con barra di rame della sezione sotto indicata inclusi accessori e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera delle dimensioni di 500x100x10 mm.	n.	1,00	24.435,43	24.435,43	0,98	238,49
...	E010.15.1.1.1.2	Gruppo statico di continuità UPS a doppia conversione online, tempi di intervento zero, per l'alimentazione delle utenze privilegiate in formato Tower/Rack avente capacità di potenza in uscita 3kVA/2,1kW tensione di ingresso/uscita nominale 230V, 50 H, bypass automatico e manuale, batteria al piombo tipo VRLA priva di manutenzione in cassetto estraibile a caldo per il sostenimento del carico per 60', connessioni ingresso e uscite tramite morsettiera, scheda configurata per gestione di carica residua con contatto per mancanza rete, dato in opera perfettamente funzionante, completo di manuali d'uso e manutenzione, schemi elettrici, dichiarazione di conformità C-tick, CE e certificazioni EN, inclusi collegamenti in ingresso e uscita, cablaggi e quanto altro necessario.	n.	1,00	189,50	189,50	54,68	103,62
...	E010.19.1.1	3000VA/2100W Opere di esecuzione di verifica su sistemi di protezione e di interfaccia con cassetta prova relè certificata, conforme CEI 0-16 (MT) e CEI 0-21 (BT), compresi accessori e quanto altro necessario al rilascio del relativo certificato	n.	1,00	2.729,06	2.729,06	0,57	15,54
...	E010.23.1.1	Fornitura e posa in opera di sistemi di tele-monitoraggio e tele-controllo Smart Grids "specifiche tecniche E-Distribuzione" costituito da dispositivo di comunicazione di tipo industriale conforme a Delibera ARERA 720/2020 e CEI 0-16 (concentratore) per la misura dei parametri, protocollo IEC 61850 e Modbus TCP/RTU, completo di router 4G LTE/5G con supporto VPN e scheda SIM M2M con IP statico, ingressi e uscite digitali, inclusa antenna esterna di comunicazione radio 169Mhz/LTE da installare su palo metallico all'esterno dell'edificio, collegamenti, cablaggi, connettori, accessori per il fissaggio e quanto altro necessario a rendere il tutto funzionante e alla regola d'arte	a corpo	1,00	644,00	644,00	80,45	518,10
					a riportare	257.015,84		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	257.015,84		
...	E010.4.1.2.1.1.7	Fornitura e posa in opera di trasformatore trifase MT/BT in resina , raffreddamento in aria naturale, tensione primaria 15kV , tensione secondaria 400V 50 Hz , schema di collegamento Dyn 11, materiale conduttore avvolgimento primario e secondario Al, tipologia costruttiva degli avvolg. (AT/BT) Inglobato/Impregnato, classe ambientale climatica comportamento al fuoco E2/C2/F1, classe di Isolamento (AT/BT): F/F, IEC 60076, EN 50588-1 REGOLAMENTO UE 548/2014 – ECO DESIGN, completo commutatore a vuoto sul primario, termosonde PT100, ganci di sollevamento, anelli di traino, terminali di messa a terra, centralina termometrica digitale ed uscite a tre soglie per allarme, compresi collegamenti, cablaggi e tutti gli accessori per la perfetta posa in opera completo di sonda di temperatura - (Vcc) 6% (±10% Tol.) - Vn 15000/400V - Dyn 11 - Pos610W Pk4500 - Potenza 500kVA - da collocare all' interno di box di contenimento esistente	n.	1,00	1.840,71	1.840,71	16,89	310,86
...	E010.4.3.1.1.2	Formazione di collegamento a terra del centro stella del trasformatore, incluso cablaggio all'impianto generale di terra in canalizzazione predisposta con conduttore FS17 della sezione di mmq. 1x240 (~6m)	n.	1,00	16.826,11	16.826,11	2,10	354,12
...	E010.4.4.1.1.1	Fornitura e posa in opera di sirena con lampeggiante per segnalazione acustia/luminosa di intervento sicurezze trasformatore, incluso staffa di supporto, accessori, cablaggi, collegamenti e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera	a corpo	1,00	421,94	421,94	24,56	103,62
...	E010.4.4.2.1.1.1	Fornitura e posa in opera di punto allarme trasformatore in esecuzione in vista con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, supporti, staffe e conduttore FG16OR16 sezione mmq. 7G1,5	n.	1,00	213,69	213,69	12,13	25,91
...	E010.6.1.1.1.0	Formazione di collegamento BT da trasformatore MT/BT a quadro BT realizzato in canalizzazione predisposta completo di accessori, cablaggi con conduttore FG16R16 della sezione di mmq. 3-(2x1x240) + 1-(1x240N) + PE (~6m)	n.	1,00	51,80	51,80	50,02	25,91
			a corpo	1,00	2.865,51	2.865,51	7,23	207,24
					a riportare	279.235,60		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	279.235,60		
...	E010.6.2.1.6	Formazione di collegamento MT da quadro MT a trasformatore MT/BT realizzato in canalizzazione predisposta completo di terna di cavi unipolari di Media Tensione per installazione da interno, tensione nominale 24 kV, attestati ad entrambi i lati con terminali autorestringenti, compresi capocorda in alluminio stagnato con serraggio meccanico a vite inclusi accessori, collegamenti cablaggi e quanto altro necessario a rendere il lavoro finito e alla regola d'arte RG26H1M16 12/20kV della sezione di mmq. 3-1x50 (lunghezza 6m)	a corpo	1,00	883,36	883,36	23,46	207,24
...	E010.6.3.1.3	Formazione di collegamento MT da punto fornitura ente di distribuzione a quadro MT realizzato in canalizzazione predisposta completo di n°3 terminazione media tensione sconnettibili per cavi unipolari ad isolamento estruso per tensioni di isolamento fino a 36 kV e correnti fino a 630 A per la connessione di cavi MT ad apparecchiature elettriche dotate di isolatori passanti a cono esterno unificati a Norme CEI EN 50180 e CEI EN 50181, omologati Enel, costituiti da corpo del terminale in EPDM reticolato, rivestimento semiconduttivo schermante, inclusi n°3 capocorda a spine di contatto idonei per cavi con conduttori in rame ed in alluminio di sezione fino a 240 mmq., mastice sigillante, nastro autoagglomerante, cavetto di terra isolato, compresi collegamenti, accessori, cablaggi con conduttore RG26H1M16 12/20kV della sezione di mmq. 3-1x95 (lunghezza 10m)	a corpo	1,00	2.075,66	2.075,66	7,49	155,43
...	E010.8.1.2.1	Fornitura e posa in opera di quadro fisso di rifasamento realizzato con con Cabinet in lamiera d'acciaio verniciata grado di protezione IP31 completo di condensatori cilindrici trifase in polipropilene metallizzato con isolamento in Gas di Azoto (n2), serie MKPG tensione nominale 480 V con resistenze di scarica, dispositivo di sicurezza a sovrappressione, sezionatore sottocarico tripolari con manovra blocco/porta inclusi fusibili, certificati, manuali, accessori e quanto altro necessario al perfetto funzionamento e alla regola d'arte Tensione di Rete 400 ÷ 415 V ± 10% - Frequenza di Rete 50 Hz - Tensione Condensatori 460 V - THDi max 25 % - Corrente Nominale 11 A - Classe di Temperatura (Quadro) -5 / +52°C - Tensione d'isolamento (Quadro) 690 V - Sovraccarico max (Quadro) 1,3 In -			a riportare	282.194,62		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	282.194,62		
...	E030.3.1.4	Perdite Totali (Quadro) < 2 W/kvar Dimensioni (L*H*P) 304*370*267mm Potenza 7,5kVAR 400V 50Hz	n.	1,00	483,05	483,05	21,45	103,62
...	E030.5.1.1	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico realizzato in materiale termoplastico, in esecuzione da esterno con grado di protezione meccanica non inferiore a IP 65, completo di contenitore esterno, telai interni, pannelli frontali, portello anteriore con cristallo e serratura, barrature interne ed accessori vari di montaggio, comprendente tutte le apparecchiature di protezione, comando e controllo indicate nel progetto, dato in opera perfettamente compiuto e funzionante, completo di tutti i cablaggi interni e delle linee in ingresso ed in uscita e di tutti i necessari accessori 54 moduli - Q.Campo	n.	2,00	1.428,75	2.857,50	14,50	414,48
...	E030.5.1.2	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico realizzato in lamiera pressopiegata e verniciata a forno , in esecuzione da esterno grado di protezione meccanica non inferiore IP55 completo di contenitore esterno, telai interni, pannelli frontali, portello anteriore con cristallo e serratura, barrature interne ed accessori vari di montaggio, comprendente tutte le apparecchiature di protezione, comando e controllo indicate nel progetto, dato in opera perfettamente compiuto e funzionante, completo di tutti i cablaggi interni e delle linee in ingresso ed in uscita e di tutti i necessari accessori delle dimensioni di mm. (300+800)x2000x400 - Q.Generale BT	n.	1,00	17.188,27	17.188,27	10,85	1.865,16
...	E030.5.1.4	delle dimensioni di mm. 600x1000x150 - Q.Aree Esterne	n.	1,00	3.469,51	3.469,51	11,95	414,48
...	E050.2.1.1	delle dimensioni di mm. 600x1200x200 - Q.Fotovoltaico	n.	1,00	4.455,51	4.455,51	9,30	414,48
...	E050.2.1.2	Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione realizzata con conduttore FS17 inserito in canalizzazione predisposta, della sezione sottoindicata, data in opera completa di ogni accessorio e cablaggi in partenza, derivazione ed arrivo (sezione mmq. 3 x 1,5)	m	20,00	1,83	36,60	37,16	13,60
...	E050.4.1.3	(sezione mmq. 3 x 2,5)	m	15,00	2,77	41,55	31,77	13,20
...		Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione realizzata con conduttore FG16R16 inserito in canalizzazione						
					a riportare	310.726,61		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	310.726,61		
...	E050.4.1.39	predisposta, della sezione sottoindicata, data in opera completa di ogni accessorio e cablaggi in partenza, derivazione ed arrivo sezione mmq. 3-(2-1x240)+1x240N+T sezione mmq. 3-1x185+1x95N+T	m	78,00	397,77	31.026,06	2,21	687,18
...	E050.4.1.5	sezione mmq. 3-1x70+1x35N+T	m	25,00	160,99	4.024,75	5,47	220,25
...	E050.5.1.1	sezione mmq. 3-1x70+1x35N+T Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione realizzata con conduttore FG16OR16 inserito in canalizzazione predisposta, della sezione sottoindicata, data in opera completa di ogni accessorio e cablaggi in partenza, derivazione ed arrivo (sezione mmq. 3G1,5)	m	13,00	66,65	866,45	9,33	80,86
...	E050.5.1.12	(sezione mmq. 5G6)	m	520,00	2,81	1.461,20	38,43	561,60
...	E050.5.1.13	(sezione mmq. 5G10)	m	335,00	9,81	3.286,35	22,22	730,30
...	E050.5.1.17	(sezione mmq. 4G1,5)	m	10,00	14,74	147,40	16,21	23,90
...	E050.5.1.2	(sezione mmq. 3G2,5)	m	102,00	3,45	351,90	37,39	131,58
...	E050.5.1.20	(sezione mmq. 4G6)	m	25,00	3,75	93,75	34,40	32,25
...	E050.5.1.3	(sezione mmq. 3G4)	m	10,00	8,21	82,10	24,00	19,70
...	E050.5.1.4	(sezione mmq. 3G6)	m	10,00	5,01	50,10	29,94	15,00
...	E070.4.11.1.20	Fornitura e posa in opera di collegamento utenza realizzato con Guaina PVC flessibile autoestinguente in vista, grado di protezione meccanica IP55, inclusa quota parte di cassetta di derivazione, accessori e collegamenti all'apparecchiatura con conduttore FG16R16 della sezione di mmq. 3-1x70+1x35N+PE (Inverter fotovoltaico)	m	1.150,00	6,72	7.728,00	26,19	2.024,00
...	E070.4.11.1.21	FG16OR16 della sezione di mmq. 4G6 (Rifasamento Fisso)	n.	2,00	66,39	132,78	78,04	103,62
...	E070.4.11.1.22	FG16OR16 della sezione di mmq. 3G1,5 (torrino estrazione)	n.	1,00	30,33	30,33	75,17	22,80
...	E070.4.11.1.29	FG16OR16 della sezione di mmq. 5G6 (n°1 Q.Biglietteria - n°1 Q.Irrigazione)	n.	1,00	23,24	23,24	73,58	17,10
					a riportare	360.031,02		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	360.031,02		
...	E080.1.1.16	Fornitura e posa in opera di canalizzazione per predisposizione passaggio cavi costituita da passerella prefabbricata in filo d'acciaio ad alta resistenza zincato e saldato, completa di staffaggi e/o sospensioni antisismiche, viterie, piastre e di tutti gli accessori per la perfetta posa in opera (300x54 mm.) con coperchio	n.	2,00	32,26	64,52	75,51	48,72
...	E080.1.1.17	(400x54 mm.) con coperchio	m	10,00	55,43	554,30	27,06	150,00
...	E080.1.1.18	(100x54 mm.) con coperchio	m	6,00	64,20	385,20	23,36	90,00
...	E080.2.1.10	Fornitura e posa in opera di canalizzazione per predisposizione passaggio cavi costituita da canalina in lamiera di acciaio zincata completa di coperchio, staffaggi e/o sospensioni antisismiche, pezzi speciali di raccordo e di derivazione e tutti i necessari accessori per la perfetta posa in opera (100x75 mm.)	m	98,00	33,19	3.252,62	37,66	1.225,00
...	E080.2.1.9	(500x75 mm.)	m	15,00	41,14	617,10	30,38	187,50
...	E150.16.3.1.2	Fornitura e posa in opera di pulsante di emergenza posto in cassetta da incasso e/o da esterno, con sportello anteriore munito di vetro frangibile, completo di spia luminosa di segnalazione presenza rete, esecuzione in tubo PVC rigido autoestinguente in vista, inclusi cablaggi, accessori e conduttore FG16OR16 sezione mmq. 4G1,5	m	5,00	68,63	343,15	22,64	77,70
...	E150.17.4.1.5	Fornitura e posa in opera di pulsante di emergenza posto in cassetta da incasso e/o da esterno, con sportello anteriore munito di vetro frangibile, completo di spia luminosa di segnalazione presenza rete, esecuzione in tubo PVC rigido autoestinguente in vista, inclusi cablaggi, accessori e conduttore FG16OR16 sezione mmq. 4G1,5	n.	3,00	115,37	346,11	31,44	108,81
...	E150.4.9.1.3	Fornitura e posa in opera di punto luce di sicurezza realizzato con conduttore in tubo protettivo PVC rigido autoestinguente in vista, completo di quota parte di cassette di derivazione, accessori, cablaggi e conduttore FG16OR16 sezione mmq. 3G1,5	n.	2,00	44,34	88,68	58,43	51,82
...	E150.9.3.1.2	Fornitura e posa in opera di punto luce deviato IP55 in esecuzione in vista con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti e frutti di tipo componibile, supporti, placca e conduttore FG16OR16 della sezione di mmq. 2x1,5+T	n.	1,00	124,08	124,08	33,40	41,44
					a riportare	365.806,78		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	365.806,78		
...	E150.9.5.1.3	quota parte di cassette di derivazione, accessori e conduttore FG16OR16 sezione mmq. 3G6 Fornitura e posa in opera di punto luce aggiunto in esecuzione in vista con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, completo di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti, supporto, placca e conduttore FG16OM16 sezione mmq. 3G1,5	n.	29,00	75,65	2.193,85	54,78	1.201,76
...	E170.4.2.1.2	Fornitura e posa in opera di presa 2x10/16A+T schuko IP55 in esecuzione in vista con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, completa di quota parte di cassette di derivazione, scatola portafrutti e frutti di tipo componibile, supporti, placca e conduttore FG16OR16 sezione mmq. 3G2,5	n.	1,00	45,02	45,02	57,55	25,91
...	E360.5.1.1	Fornitura e posa in opera di estrattore centrifugo da tetto per l'espulsione aria, base di fissaggio con imbocco ad ampio raggio di curvatura, girante di tipo centrifugo a pale rovesce, accoppiata direttamente al motore, motore elettrico a rotore esterno protezione IP55 inclusi rete di protezione anti-volatile, cappello di copertura in materiale plastico (ABS), cablaggi, collegamenti, accessori e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera. portata 1900 mc/h	n.	1,00	79,09	79,09	32,76	25,91
...	E421.6.3.1.1	Fornitura e posa in opera di termostato ambiente in esecuzione in vista con tubo rigido PVC autoestinguente, grado di protezione meccanica IP55, scala 0-30 °C, dotato di manopola per regolazione set-point, elemento sensibile a capsula e contatto in commutazione inclusi accessori, cablaggi, collegamenti con conduttore FG16OR16 sezione mmq. 2x1,5+T	n.	1,00	1.286,96	1.286,96	8,05	103,62
...	E460.7.4.1	Oneri per la revisione generale dell'impianto di messa a terra esistente, realizzazione dei nuovi collegamenti con il conduttore di protezione con idonea sezione al dispersore di terra, verifica della continuità elettrica dei conduttori, misura della resistenza di terra mediante strumento certificato, controllo cablaggi, verifica serraggio dei morsetti e dei nodi equipotenziali, bulloni e quanto altro necessario per rendere il tutto completo e funzionante	n.	1,00	112,54	112,54	13,81	15,54
...	E470.4.5.2.1.	Fornitura e posa in opera di apparecchio	a corpo	1,00	257,60	257,60	80,45	207,24
					a riportare	369.781,84		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	369.781,84		
1		di sicurezza LED IP65 da parete o soffitto realizzata con armatura in policarbonato (PC), rifrattore trasparente completa di telaio base, morsettiera quick-fix, batteria LiFePo4 con autonomia in emergenza programmabile con jumper su 1h/3h SE/SA, test automatico con stato lampada visualizzato da LED segnaletico inclusi collegamenti, cablaggi, accessori e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera						
...	E481.6.13.1.1	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante testa palo IP66 realizzato con base in alluminio pressofusione IK08, verniciato a polvere antracite, rifrattore in vetro temperato, inclusi accessori, collegamenti, cablaggi e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera Completo di LED 30W 3000K - Flusso luminoso totale: 3642 lm - Misure: Ø400 x 509 mm - Peso: 10 kg	n.	5,00	141,59	707,95	18,30	129,55
...	E481.6.9.1.1	Fornitura e posa in opera di apparecchio LED IP65 stagno con diffusore opalino per installazioni in interni e in esterni realizzato in policarbonato (stabilizzato ai raggi UV), , resistenza all'urto IK08. lumen regolabile in loco in 3 step 8600 lm (72W), 6300 lm (50W), 4200 lm (33W) inclusi accessori, cablaggi, collegamenti e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera Flusso luminoso totale: 8600 lm, Efficienza apparecchio: 119 lm/W, CCT: 4000K. Durata: 50.000 ore @L80. Resa cromatica: CRI > 80	n.	30,00	372,67	11.180,10	13,90	1.554,30
...	E486.2.5.1.2.1	Fornitura e posa in opera di palo in acciaio rastremato e verniciato, attacco testa palo ø60 spessore 3mm completo di morsettiera e portella a filo, fascia bituminosa a base palo, inclusi accessori e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera Altezza fuori terra 5000 mm	n.	2,00	82,54	165,08	31,39	51,82
...	E560.2.1.2	Fornitura e posa in opera di cavo UTP per la distribuzione di reti dati-fonia, in cat. 6, a quattro coppie di conduttori twistati e filo unico o corda flessibile, posato in canalizzazione predisposta, dato in opera completo di ogni accessorio, compresa targhetta di identificazione da entrambe le estremità Euro Classe Cca,s1b,d1,a1	n.	30,00	417,44	12.523,20	18,62	2.331,60
...	E560.23.3.1	Fornitura e posa in opera di punto TVCC predisposto su palo realizzato con tubazione PVC doppia parete vuota	m	430,00	2,89	1.242,70	26,99	335,40
					a riportare	395.600,87		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
					riporto	395.600,87		
...	E560.7.3.1	interrata derivata dal pozzetto di dorsale principale più vicino completo accessori e quanto altro necessario a rendere il lavoro finito e alla regola d'arte (diametro mm.40)	n.	5,00	41,57	207,85	62,33	129,55
...	E560.7.3.1	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica, costruzione loose tube, a 12 fibre, multimodale 50/125 armatura elettrica, protezione antiumidità, antiroditore e guaina LSZH, inserita in canalizzazione predisposta completo di connettori SC 50/125 e kits testa di traino fino a 12 fibre	m	105,00	34,65	3.638,25	4,94	179,55
...	E850.1.6.1	Opere di smantellamento, rimozione e trasporto dei materiali in luogo indicato dalla D.L. presso il cantiere degli impianti elettrici e/o apparati elettrici esistenti obsoleti e non più necessari sotto elencati, compresi l'eventuale rimozione di tratti di canalizzazioni, lo sfilaggio e smaltimento delle linee di distribuzione, scatole e cassette di derivazione non più necessarie a seguito dell' intervento, il ripristino mediante tappi o placca cieca delle scatole esistenti Inclusi accessori vari, opere provvisi Q.MT	n.	1,00	257,60	257,60	80,45	207,24
...	E850.1.6.2	Q.Generale .BT	n.	1,00	386,40	386,40	80,45	310,86
...	E850.1.6.3	proiettori testa palo e apparecchiature elettriche connesse esistenti	n.	12,00	32,21	386,52	80,44	310,92
...	E850.1.6.4	trasformatore MT/BT	a corpo	1,00	322,00	322,00	80,45	259,05
...	E850.1.6.5	smantellamento pali acciaio esistenti altezza < 12m	n.	9,00	128,80	1.159,20	80,45	932,58
...	E850.9.20.1	Opere di scollegamento, sfilaggio, rimozione e accatastamento in area indicata dalla D.L. presso il cantiere di linee di distribuzione MT e BT non più necessarie inclusi accessori e quanto altro necessario a rendere il lavoro finito e alla regola d'arte RG7H1R 12/20kV (da Q.Enel a Q.MT)	a corpo	1,00	64,41	64,41	80,44	51,81
...	E850.9.20.2	RG7H1R 12/20kV (da Q.MT a Trasformatore MT/BT)	a corpo	1,00	48,30	48,30	80,46	38,86
...	E850.9.20.3	FG7R (da Trasformatore MT/BT a						
					a riportare	402.071,40		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		Q.Generale BT)			riporto	402.071,40		
...	E992.1.1.1.4	Fornitura e posa in opera di Inverter con uscita trifase conforme alle vigenti norme dedicato per la conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte IGBT, protezione contro l'inversione di polarità, varistori e controllore di isolamento lato c.a. e c.c. , dispositivo di distacco automatico dalla rete, range di tensione 150-800V, massima tensione in ingresso 1000V, tensione di uscita 230/400V c.a. +- 15% con frequenza 50Hz, fattore di potenza 0,85-1, distorsione di armonica <5%, efficienza > 90%, display led, interfaccia WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP65, potenza nominale in c.a. 80 kW - 3 MPPT, predisposto per l'impiego con sistemi di accumulo, completo di sistema di interfaccia esterno incluse prove e misure strumentali del perfetto funzionamento, accessori e quanto altro necessario per rendere il tutto funzionante e alla regola d'arte	a corpo	1,00	64,41	64,41	80,44	51,81
...	E992.10.1.1	Fornitura, posa in opera, configurazione e messa in servizio di Controllore Centrale d'Impianto (CCI) completa di unità di elaborazione e controllo rispondente ai requisiti tecnici dell'Allegato T della Norma CEI 0-16, installazione su guida DIN 35mm grado di protezione IP20, architettura industriale real-time, con memoria non volatile per il backup dei dati di configurazione e log eventi in assenza di alimentazione, gateway multi-protocollo, equipaggiato con Porte Ethernet indipendenti, segregazione fisica tra la rete locale di impianto (LAN) e la rete di comunicazione esterna verso il Distributore, Supporto nativo per IEC 61850 (modelli dati logici per DER), IEC 60870-5-104 e Modbus TCP/RTU, protocolli di crittografia (TLS/SSL), firewall integrato e gestione degli accessi incluso software per l'esecuzione automatica di comandi di limitazione della potenza attiva e regolazione della potenza reattiva (curva Q=f(U) o cos costante), gestione sistemi di accumulo per la massimizzazione dell'autoconsumo, monitoraggio Real-time acquisizione dati da analizzatori di rete, monitorando parametri quali tensione, corrente, frequenza, distorsione armonica (THD) e flicker inclusi cablaggio delle interfacce verso inverter, contatori e protezioni di	n.	2,00	10.714,34	21.428,68	1,93	414,48
					a riportare	423.564,49		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
		interfaccia, programmazione e personalizzazione delle logiche di automazione secondo le specifiche di progetto, Interfacciamento con il router del Distributore e test di comunicazione end-to-end, fornitura di manualistica, accessori e quanto altro necessario al perfetto funzionamento e alla regola d'arte			riporto	423.564,49		
...	E992.2.1.2.5	Fornitura e posa in opera di generatore solare fotovoltaico ad alta densità di potenza conforme alla normativa vigenti, costituito da celle ad alta efficienza in silicio monocristallino, copertura frontale in vetro temperato anti riflesso/3,2mm, cornice in lega di alluminio anodizzato/Colore Nero incluse scatole di giunzione IP 67 con diodi di bay pass, cavo di collegamento con 2 connettori, inclusi cablaggi, collegamenti e accessori e quanto altro per il suo perfetto funzionamento potenza nominale 600 W peso 29 kg, cornice in alluminio anodizzato tensione max 1.500 V, tensione di massima potenza 44,7 V, corrente di max potenza 13,16 A, tensione a vuoto 53,9 V, corrente di corto circuito 13,44 A, efficienza modulo 23,28%, compresa garanzia di perdita di efficienza inferiore al 20% dopo 20 anni di servizio, resistenza al fuoco classe 1 accessori e quanto altro necessario alla perfetta posa in opera - dimensioni 2180x1310x35mm	n.	1,00	12.012,95	12.012,95	3,45	414,48
...	E992.3.1.1.1	Fornitura e posa in opera di linea di distribuzione realizzata con conduttore H1Z2Z2-K 1/1 kV inserito in canalizzazione predisposta, della sezione sottoindicata, data in opera completa di ogni accessorio e cablaggi in partenza, derivazione ed arrivo (sezione mmq. 2 x 6)	n.	224,00	187,58	42.017,92	13,81	5.803,84
...	E992.3.1.1.3	(sezione mmq. 2 x 35)	m	960,00	6,27	6.019,20	28,07	1.689,60
...	E992.4.1.2.2	Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno per moduli fotovoltaici costituita da triangoli con traverse ancorate realizzata con profilati metallici in alluminio estruso progettati per resistere alle sollecitazione meccaniche indotte dagli agenti atmosferici costituita da profili lineari, ad "L" ed a "C", profili di giunzione e verghe per fissaggio, inclusi tappi di chiusura profili, viti T.E., viti autoperforanti inox, dadi autobloccanti, rondelle inox, barre filettate, inclusi accessori di montaggio e quanto altro necessario per la perfetta posa in opera per impianto da 134,4kW	m	25,00	21,82	545,50	10,95	59,75
					a riportare	484.160,06		

AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

N.	Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro	% Inc. Costo del pers.	Costo del personale
			a corpo		riporto	484.160,06		
				1,00	38.701,30	38.701,30	5,35	2.072,40
		TOTALE AREE ESTERNE - CABINA MT/BT - IMPIANTO FOTOVOLTAICO				293.843,51	10,57	31.065,66
		TOTALE LAVORI				522.861,36	16,38	85.643,26

Note

RIEPILOGO CAPITOLI CON IMPORTI

Edificio Palasport.....	€ 229.017,85
Aree esterne - Cabina MT/BT - Impianto fotovoltaico.....	€ 293.843,51
Totale	€ 522.861,36

RIEPILOGO COSTO DEL PERSONALE

Edificio Palasport.....	€ 54.577,60 (23,83%)
Aree esterne - Cabina MT/BT - Impianto fotovoltaico.....	€ 31.065,66 (10,57%)
Totale	€ 85.643,26 (16,38%)

	Importi €	Manodopera €	Manodopera %
Sicurezza	63 769,94 €	30 013,74 €	47,066%
Lavori	3 065 230,06 €	765 187,39 €	24,963%
Totale	3 129 000,00 €	795 201,13 €	25,414%

Categorie	Importi €	Manodopera €	Manodopera %
Sicurezza	63 769,94 €	30 013,74 €	47,066%
Opere edili e strutturali - Ingresso	139 144,41 €	45 055,39 €	32,380%
Opere edili e strutturali - Spogliatoi	410 357,96 €	134 505,04 €	32,777%
Opere edili e strutturali - Campo da Gioco	1 026 654,11 €	305 178,84 €	29,726%
Opere edili e strutturali relative agli impianti esterni	103 366,39 €	16 209,41 €	15,682%
Opere edili e strutturali - opere esterne	458 276,44 €	100 378,32 €	21,903%
Opere a verde	124 733,31 €	43 833,28 €	35,142%
Impianto di condizionamento	113 544,15 €	3 643,20 €	3,209%
Impianto di riscaldamento e produzione ACS	51 625,12 €	7 181,36 €	13,911%
Impianto idrosanitario	61 866,53 €	18 829,47 €	30,436%
Impianto antincendio	11 072,85 €	2 330,77 €	21,049%
Impianto di estrazione	6 194,75 €	1 674,75 €	27,035%
Centrale antincendio	35 532,68 €	724,30 €	2,038%
Impianto elettrico Palasport	229 017,85 €	54 577,60 €	23,831%
Aree esterne - cabina MT/BT - Impianto fotovoltaico	293 843,51 €	31 065,66 €	10,572%
Totale	3 129 000,00 €	795 201,13 €	25,414%

	Importo €
Manodopera totale	795 201,13 €
Manodopera sui lavori (esclusa quota relativa agli oneri della sicurezza)	765 187,39 €