



Azienda Autonoma di Stato per i Servizi Pubblici

Repubblica di San Marino

Ufficio Programmazione Studi e Progetti

OGGETTO: REALIZZAZIONE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO SEDE

A.A.S.S. via A. di Superchio - Cailungo

ARGOMENTO: COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

IMPIANTI - LAVORI EDILI - SICUREZZA

Progettisti: Muscioni ing. Claudio		Revisione elaborati:
Collaboratori:		1. 17/07/2024
Approvazione: Mazza ing. Massimiliano		2. 3. 4.
Elaborato: CME		Scala: --
Repertorio: 2022-14		Data: 18/10/2024

AZIENDA AUTONOMA DI STATO PER I SERVIZI PUBBLICI
VIA ANDREA DI SUPERCHIO, 16 - 47893 - BORGO MAGGIORE
REPUBBLICA DI SAN MARINO

CONTATTI:
re.azienda.servizi@aass.sm
0549 883700

Sul presente elaborato grava il diritto di proprietà, per cui ne è vietata la riproduzione anche parziale, cessione a terzi, la diffusione, se non dietro nostra espressa autorizzazione scritta. Ogni violazione sarà perseguita ai sensi delle vigenti leggi civili e penali.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			

LAVORIA MISURA

Opere per la sicurezza del cantiere - non soggette a sconto (SpCat 1)

1 Note voce EP	Le voci di elenco prezzi e del computo metrico devono intendersi, se non diversamente specificato, completo di fornitura e posa in opera secondo la regola d'arte. Nel costo dei materiali dovrà essere tenuto in considerazione l'applicazione dell'imposta monofase, e degli altri oneri aggiuntivi relativi allo scarico ed al carico dal piano di scarico al piano di installazione.	SOMMANO	0,00	0,00	0,00
2 SicParp1	Fornitura, posa in opera e successiva rimozione al termine dei lavori di parapetti da installare sul cornicione della copertura piana dell'edificio, comprensivo di esecuzione di fori sui cordoli perimetrali, utilizzo di resine o quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte, rispondente alla normativa vigente in termini di sicurezza per i lavori in quota, dotata di fascia sommitale, fascia intermedia, fascia parapiede, per tutto il tempo del cantiere.	SOMMANO m	170,00 170,00	70,00	11'900,00
3 SicParp2	Fornitura, posa in opera e successiva rimozione di parapetto con montanti in tubolari metallici e morsetti di fissaggio, ganci per fissaggio tavole farmapiede, intermedie e di colmo, completo di tavole di legno di cui sopra, per la realizzazione di parapetto per la gestione in sicurezza del cantiere durante la fase di installazione dell'impianto fotovoltaico. La voce comprende, oltre alla fornitura del materiale, anche il nolo del materiale per un tempo di almeno 2 mesi, contabilizzata per ogni metro lineare di bordo da proteggere. tettoia parcheggio autoveicoli tettoia parcheggio autocarri	SOMMANO m	60,00 65,00 125,00	30,00	3'750,00
4 Parp2-prolung -tempo	Nolo di parapetti per tempi superiori a quello preventivato nella voce di fornitura, montaggio e smontaggio, valutato a metro lineare di parapetto per ogni mese. parapetto parcheggio autoveicoli ed autocarri *(par.ug.=(60+65)*1)	SOMMANO m	125,00 125,00	10,00	1'250,00
5 Ponteg1	Ponteggi in elementi portanti metallici. Ponteggi in elementi portanti metallici, realizzati in opera compresi: il montaggio, lo smontaggio ad opera ultimata, i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo, le tavole fermapiede e i parapetti, le scale interne di collegamento tra				
	A R I P O R T A R E				16'900,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			16'900,00

pianale e pianale, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita secondo lo sviluppo del ponteggio in proiezione verticale di facciata, compreso il nolo dei ponteggi per 2 mesi.

ponteggio protezione accessi edificio

ingresso ospiti struttura *(par.ug.=8*4) 32,00

ingresso servizio elettricità *(par.ug.=9*4) 36,00

uscita emergenza piano seminterrato *(par.ug.=6*3*4) 72,00

ingresso/uscita magazzino servizio elettricità *(par.ug.=4*4) 16,00

ingresso/uscita magazzino carta *(par.ug.=4*4) 16,00

ponteggio protezione scala vano tecnico ascensore *(par.ug.=2*3) 6,00

ponteggio protezione scala centrale termica interrata *(par.ug.=4*3) 12,00

SOMMANO m² 190,00 16,00 3'040,00

6 PontNolo1 Nolo del ponteggio di cui alle voci precedenti, per un tempo superiore a quanto previsto nella voce precedente, valutato per metro quadrato di superficie di ponteggio da allestire e per ciascun mese aggiuntivo.

nolo aggiuntivo per altri 2 mesi

ingresso ospiti struttura *(par.ug.=8*4*2) 64,00

ingresso servizio elettricità *(par.ug.=9*4*2) 72,00

uscita emergenza piano seminterrato *(par.ug.=4*4*2) 32,00

ingresso/uscita magazzino servizio elettricità *(par.ug.=4*4*2) 32,00

ingresso/uscita magazzino carta *(par.ug.=4*4*2) 32,00

ponteggio protezione scala vano tecnico ascensore *(par.ug.=2*2) 4,00

ponteggio protezione scala centrale termica interrata *(par.ug.=4*2) 8,00

SOMMANO m² 244,00 2,50 610,00

7 Mantov1 Fornitura ed installazione, e successivo smontaggio e trasporto di mantovana parasassi di sporgenza m 1,50 dal ponteggio, a tubi e giunti o prefabbricata e tavole da cm 4, comprensiva di nolo per n. 2 mesi di utilizzo.

ingresso uffici per pubblico 8,00

ingresso servizio elettricità 9,00

uscita emergenza piano seminterrato 4,00

ingresso magazzino elettricità piano seminterrato 4,00

ingresso magazzino carta piano seminterrato 4,00

ponteggio protezione scala vano tecnico ascensore 2,00

ponteggio protezione scala centrale termica interrata 4,00

SOMMANO m 35,00 22,50 787,50

8 MantovNolo1 Nolo di mantovana per un tempo superiore a quanto previsto nella voce di installazione, per ogni mese di posa aggiuntiva.

ingresso uffici per pubblico *(par.ug.=8,00*3) 24,00

ingresso servizio elettricità *(par.ug.=9,00*3) 27,00

uscita emergenza piano seminterrato *(par.ug.=4,00*3) 12,00

ingresso magazzino elettricità piano seminterrato *(par.ug.=4,00*3) 12,00

ingresso magazzino carta piano seminterrato *(par.ug.=4,00*3) 12,00

	A R I P O R T A R E	87,00		21'337,50
--	---------------------	-------	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	87,00		21'337,50
	ponteggio protezione scala vano tecnico ascensore *(par.ug.=2,00*2)	4,00		
	ponteggio protezione scala centrale termica interrata *(par.ug.=4,00*3)	12,00		
	SOMMANO m	<u>103,00</u>	3,75	386,25
9 26.01.01.21.00 2	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose. Applicazione di delimitazione provvisoria realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: Modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm. Costo d'uso mensile delimitazione edificio per lavorazioni in copertura tempo previsto 6 mesi lunghezza per mesi *(par.ug.=(65+65+15+15)*6) eventuali extra	960,00 100,00		
	SOMMANO cad	<u>1'060,00</u>	1,91	2'024,60
10 Sic2-DPI-Nolo Ple	Apprestamenti per la sicurezza costituiti da: - DPI per lavoratori, - utilizzo di piattaforme elevatrici o camion gru con cestello per l'installazione delle opere relative alla sicurezza per installazione di parapetti, ganci di fissaggio scale. installazione di parapetti su edificio	1,00		
	SOMMANO n.	<u>1,00</u>	2'500,00	2'500,00
11 Sic3-NoloPle	Apprestamenti per la sicurezza costituiti da: - utilizzo di piattaforme elevatrici o camion gru con cestello per la rimozione dei parapetti, e per la posa in opera delle scossaline di copertura	1,00		
	SOMMANO n.	<u>1,00</u>	2'500,00	2'500,00
12 ScalaPioli-P2	Fornitura e posa in opera di scala rettilinea a pioli in alluminio, rimuovibile, per l'accesso dalla copertura del piano primo alla copertura del piano secondo, lunghezza indicativa m.4.5, in ogni caso da verificare in cantiere, dotata di altezza sufficiente a permettere lo sbarco in copertura piano 2° nelle condizioni di sicurezza, completo di fornitura e posa in opera di ganci di fissaggio per scale rimuovibili rettilinee fissati al cornicione.	1,00		
	SOMMANO n.	<u>1,00</u>	400,00	400,00
13 28.02.004.003	Piattaforma aerea a cella; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e			
	A R I P O R T A R E			29'148,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			29'148,35

relative ore di fermo a carico del noleggiatore Portata 300 kg su braccio
telescopico fino ad altezza 19 m; compreso operatore
mezzo per manutenzione cornicioni

24,00

SOMMANO h

24,00

103,54

2'484,96

14
28.02.004.004 Piattaforma aerea a cella; compreso consumi, carburanti, lubrificanti,
normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e
relative ore di fermo a carico del noleggiatore Portata 300 kg su braccio
telescopico fino ad altezza 26 m; compreso operatore
mezzo per manutenzione cornicioni piano 2° lato mare

16,00

SOMMANO h

16,00

106,09

1'697,44

Parziale Opere per la sicurezza del cantiere - non soggette a sconto
(SpCat 1) euro

33'330,75

	A R I P O R T A R E			33'330,75
--	---------------------	--	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			33'330,75

**Opere ed attività per edificio ed impianti - soggette a sconto (SpCat 2)
Apprestamenti per la gestione degli impianti ed edifici in sicurezza
(Cat 1)**

15 EdCant	<p>Apprestamento impianto di cantiere per opere edili ed elettriche, e rimozione impianti esistenti da smantellare costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posizionamento di bagni chimici nell'area perimetrale del fabbricato nella quantità necessaria per gli operai che dovranno eseguire i lavori edili, rifacimento guaine ed impianti elettrici, - allestimento degli impianti elettrici di cantiere per le alimentazioni degli utilizzatori elettrici per le operazioni nelle zone oggetto di appalto, comprensivo di cavi, prese di energia, derivazione dal quadro elettrico generale collocato al piano seminterrato, - oneri per il carico e lo scarico dei materiali dal piano di calpestio alle varie coperture su cui si installeranno gli impianti elettrici ed il rifacimento delle guaine, mediante utilizzo di camion gru dotato di foche, cestello, imbragature, - smontaggio, scarico e smaltimento dei seguenti impianti: <ul style="list-style-type: none"> - impianto di captazione dalle scariche atmosferiche collocato sul copertura del piano primo, e sulla copertura del piano secondo, - parabola ricezione satellitare per impianto TV - parabola ricezione satellitare per impianti trasmissione dati - antenna per ricezione terrestre - cavi e tubazioni presenti sulla copertura. 	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	3'000,00	3'000,00
16 ParaP1	<p>Realizzazione di parapetto con cavetti in acciaio inox per vano tecnologico al piano primo costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 2 profili in acciaio zincato di lunghezza 120cm, sezione a C, dimensioni 50x50mm, completo di elementi di fissaggio a parete con tasselli per cemento armato (almeno n. 4 Ø8mm per profilo), - n. 4 cavetti in acciaio inox Ø5mm di lunghezza sino a 3m di luce, completi per ciascuno di: golfari di fissaggio al profilo a C, anelli e piombature del cavetto, ardatoio per tensionamento cavetti. - n. 1 fascia parapiede di adeguata lunghezza in lamiera di acciaio zincata, fissata ai profili a C, completo di n. 1 fissaggio intermedio tra i due profili a C mediante realizzazione di foro nel cls, fissaggio con resine, completo di qualsiasi altro accessorio per la realizzazione del parapetto del vano tecnologico. 	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	600,00	600,00
17 DelimCopp1	<p>Realizzazione di delimitazione per grigliato presente in copertura piano 1° con antenne di ponte radio costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fornitura e posa in opera di almeno n. 3 profili IPE della lunghezza di almeno 4 m per la posa di grigliati e permettere l'accesso e manutenzione delle antenne; dimensionati opportunamente per permettere e garantire l'accesso alla zona antenne, date in opera completo di fissaggio alle 			
	A R I P O R T A R E			36'930,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			36'930,75

strutture metalliche esistenti,

- fornitura e posa in opera di n. 7 lastre in grigliato in resina di dimensioni 60x100 portanti per vani tecnici, solo personale, per appoggio sulle travi IPE di cui sopra, date in opera completo di elementi di fissaggio alle travi Ipe,

- fornitura e posa in opera di n. 7 paletti in tubolare di acciaio zincato, completo di anelli di aggancio, dotati di piastra di base di dimensione minima 100x100mm, lunghezza almeno 140cm,

- catenelle per perimetrazione della zona grigliata, di collegamento tra i paletti di cui sopra; dato in opera in almeno 3 file (testa paletto, ad altezza di 30cm, ed un ultimo in posizione intermedia tra i due)

- dato in opera completo di elementi di fissaggio quali viti autoflettanti, siliconi per sigillare i punti di aggancio.

1,00

SOMMANO n.

1,00

1'500,00

1'500,00

18
EdLineaVita-
Ancor

Realizzazione di linea vita per copertura edificio piano 2° e copertura edificio piano 1° costituito da:

- progettazione della linea vita di classe C e di punti di aggancio di classe A, a caduta impedita, progettato e firmato da tecnico abilitato,

- fornitura e posa in opera di pali linea vita e punti di aggancio costituito da:

- apertura guaine esistenti ove prevista l'installazione del palo ancoraggio della linea vita, rimozione dell'isolante e del materiale eventualmente smosso,

- fornitura e posa in opera del palo per fissaggio line comprensivo di tirafondi, resine,

- posa di nuovo isolante costituito da poliuretano espanso nella zona di installazione del palo, spessore almeno 50mm,

- fornitura e posa in opera di guaina catramata della dimensione minima di 60x60cm sulla plotta di poliuretano espanso completo di saldatura a fiamma alle guaine esistenti per far in modo che l'isolante collocato non si muova e non si producano punti di depressione altimetrica nei punti di installazione del palo,

- quota parte di oneri aggiuntivi per saldatura delle nuove guaine in corrispondenza del palo.

- Accessori per completamento linea vita nella quantità e tipologia necessaria a realizzare l'opera costituito dal seguente elenco indicativo e non esaustivo:

- funi linea vita

- dissipatori di energia,

- cartellonistica,

- manuale di gestione e manutenzione.

Completo di qualsiasi onere ed accessorio per la realizzazione della linea vita a caduta impedita, in classe C e dei punti di ancoraggio in classe A per la copertura dell'edificio uffici del piano 2° e della copertura del piano 1°

1,00

SOMMANO n.

1,00

18'000,00

18'000,00

	A R I P O R T A R E			56'430,75
--	---------------------	--	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			56'430,75

19 ScalaP1	<p>Fornitura e posa in opera di scaletta in acciaio zincato per esterno per vano ternologico, con lamiere antisdrucchiolo zincato per gli spazi di calpestio, completo di strutture di sostegno costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 pianerottolo avente dimensione 60x50cm, dotato di bordo rialzato perimetrale in lamiera di acciaio H=30mm, - n. 4 gradini per di larghezza 60cm, profondità 20cm, alzata 22cm, bordi laterali in bordo di lamiera di acciaio H=30mm, - struttura di sostegno in acciaio, piedini a base in piatto di dimensione minimi 80x80mm, <p>completo di trattamento finale con zincatura a caldo di tutto il manufatto. Risulta obbligo della ditta installatrice effettuare le misure in cantiere e ricevere l'autorizzazione da parte della D.L. prima di procedere alla fornitura o costruzione del manufatto.</p> <p>scala di uscita per vano tecnico del piano primo</p>	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	600,00	600,00

20 ScalaP2	<p>Fornitura e posa in opera di scaletta in acciaio zincato per esterno per sbarco sulla copertura del piano primo, dotata di lamiere antisdrucchiolo zincato per gli spazi di capestio, completo di strutture di sostegno costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 pianerottolo avente dimensione 60x50cm, dotato di bordo rialzato in lamiera di acciaio H=30mm, - n. 2 gradini di larghezza 50cm, profondità 20cm, alzata 22cm, bordi laterali in lamiera di acciaio di spessore 30mm, - struttura di sostegno in acciaio, piedini di base costituiti da piatto di dimensione minima 80x80mm, <p>completo di trattamento finale con zincatura a caldo di tutto il manufatto. Risulta obbligo della ditta installatrice effettuare le misure in cantiere e ricevere l'autorizzazione da parte della D.L. prima di procedere alla fornitura o costruzione del manufatto.</p> <p>scala accesso copertura piano primo</p>	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	500,00	500,00

21 GancUscitaP2	<p>Fornitura e posa in opera di gancio per fissaggio imbragatura per uscita su copertura, posato su montante verticale della finestra, dato in opera secondo le specifiche normative di sicurezza, completo di certificazione.</p> <p>gancio uscita copertura piano 1°</p>	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	100,00	100,00

Parziale Apprestamenti per la gestione degli impianti ed edifici in sicurezza (Cat 1) euro	24'300,00
--	-----------

	A R I P O R T A R E			57'630,75
--	---------------------	--	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			57'630,75

Lavori edili ed impermeabilizzazioni (Cat 2)

22 EdVideoIsp	Realizzazione di video ispezione di colonna di carico delle acque bianche pluviali per controllo perdita condotta esistente, completa di operatori specializzati dotati di apparecchiature di video ispezione.	30,00		
	SOMMANO ore	30,00	40,00	1'200,00
23 Re-lining pluvi ale	Realizzazione di attività di re-lining della condotta di scarico dei pluviali collocata nella parete perimetrale mediante l'esecuzione delle seguenti attività: - controllo con telecamera, - inserimento di guaina per ripristino di funzionamento della condotta esistente diametro sino a 150mm dal piano seminterrato alla copertura (circa 15m) - stabilizzazione della guaina mediante sistema a vapore, UVA o Led, valutato per ciascun pluviale di scarico di lunghezza sino a 15m	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	13'500,00	13'500,00
24 OpMurarie	Eseuzione di opere murarie contabilizzate in economica in quanto non determinabili a priori per l'esecuzione delle seguenti attività: - demolizione di manufatti edilizi in vista o parzialmente interrati per permettere l'accesso alle colonne di scarico, eseguite a mano mediante attrezzi portatili elettrici, - ripristino delle opere edilizie precedentemente modificate, mediante applicazione di malte, collanti, e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. (par.ug.=3*2*6)	36,00		
	SOMMANO ore	36,00	36,00	1'296,00
25 EdSistGuaine	Sistemazione delle guaine esistenti per rendere planare la copertura per la posa delle successive guaine, comprensivo di apertura delle guaine, rimozione materiale ove necessario, o riporto di materiale ove necessario. copertura lato nord copertura centrale copertura lato sud	300,00 305,00 312,00		
	SOMMANO mq	917,00	6,21	5'694,57
26 EdBocchettPlu v	Sistemazione dei pluviali esistenti costituito da: - rimozione degli esistenti bocchettoni di innesto tra guaine e pluviali, smaltimento, - fornitura e posa in opera di nuovi bocchettoni dotato di tubo di scarico in alluminio, completo di saldatura a fiamma della flangia di accoppiamento.			

	A R I P O R T A R E			79'321,32
--	---------------------	--	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			79'321,32
		16,00		
	SOMMANO n.	<u>16,00</u>	79,10	1'265,60
27 EdVitiFTV	Fornitura e posa in opera di turboviti per la realizzazione degli ancoraggi come da sistema Soprasolar costituito da: - realizzazione di fori sulle guaine esistenti per raggiungere il solaio sottostante, - fornitura e posa in opera di turboviti complete di piastra in alluminio avente diametro minimo 70mm, - impermeabilizzazione del fissaggio mediante posa in opera di piastra di guaina misura 15x15cm, tipo Nova Isorooft Plus S 4mm - comprensivo di quota parte degli oneri di progettazione di collocazione dei fissaggi, certificazione, relazione di asseverazione da parte di tecnico abilitato.	6'100,00		
	SOMMANO n.	<u>6'100,00</u>	4,20	25'620,00
28 EdGuaina1	Fornitura e posa in opera di primo strato di guaina catramata spessore 4mm, posata a fiamma su copertura esistente.	920,00		
	SOMMANO mq	<u>920,00</u>	22,73	20'911,60
29 Ed RinfPerim1	Realizzazione di rinforzo perimetrale con guaina di tipo 1, della copertura esistente costituito da fornitura e posa in opera di fascia di larghezza di 1m di guaina elastomerica da 4 mm, posata a fiamma.	190,00		
	SOMMANO ml	<u>190,00</u>	22,73	4'318,70
30 EdGuaina2	Fornitura e posa in opera del secondo strato di guaina catramata spessore 4mm, tipo broof T2 Ardesiata, peso 5,5kg/mq dotata di microscaglie posata a fiamma su copertura esistente.	920,00		
	SOMMANO mq	<u>920,00</u>	36,23	33'331,60
31 Ed RinfPerim2	Realizzazione di rinforzo perimetrale con guaina di tipo 2, della copertura esistente costituito da fornitura e posa in opera di guaina Broof T2 ardesiata, avente peso di 5,5kg/mq, dotata di microscaglie, posata come fascia di larghezza di 1m posata a fiamma.	190,00		
	SOMMANO ml	<u>190,00</u>	36,23	6'883,70
32	Fornitura e posa di sistema di staffaggio per pannelli fotovoltaici su			
	A R I P O R T A R E			171'652,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			171'652,52

Ed SistFissPan coperture piane con guaina catramata delle seguenti caratteristiche e performances:

- sistema di fissaggio dei pannelli fotovoltaici senza l'impiego di viti o elementi che attraversino le guaine impermeabilizzanti, al fine di impedire e prevenire percolamenti, l'applicazione a fiamma con sistemi a guaina catramata (un'esempio che può essere sfruttato è quanto proposto dalla ditta Soprema con modello Fix Evo),
 - prestazione meccanica tale da impedire che i pannelli fotovoltaici installati vengano sollevati o spostati per effetto della pressione/depressione del vento,
 - sistema di fissaggio dei pannelli fotovoltaici garantendo una pendenza, seppur minima, in modo che le piogge tendano a effettuare un'attività di pulizia del cristallo del pannello,
 - morsetti di accoppiamento inclusi tra sistema di fissaggio e pannelli fotovoltaici.
 - sviluppo di progetto dei particolari costruttivi che la ditta installatrice e ditta fornitrice del sistema di fissaggio e accoppiamento pannello / guaine / strutture edilizie, che dovrà essere consegnato all'appaltatore prima dell'esecuzione dei lavori, comprensivo di tavole planimetriche di distribuzione, particolari installativi, relazione di calcolo firmato da tecnico abilitato che certifichi che il sistema proposto risponde a quanto sopra richiesto, tenendo conto anche delle normative tecniche vigenti.
- Contabilizzato a numero di elementi di accoppiamento pannelli fotovoltaici e copertura edificio.

200,00

SOMMANO n. 200,00 48,84 9'768,00

33 Ed Scossalina Fornitura e posa in opera di scossalina in lamiera di acciaio preverniciata di larghezza massima 30cm, sagomata con gocciolatoio, , data in opera completo di tasselli fissaggio, esecuzione di fori, fissaggio, applicazione di idonei siliconi per esterno il nolo di autogru o piattaforma è già stata computata in altre voci di EP e computo.

190,00

SOMMANO ml 190,00 67,20 12'768,00

34 TrattCls-Ferro Trattamento puntuale delle zone di ammaloramento del ferro e del calcestruzzo della parte inferiore del cornicione dell'edificio costituito da:

- attività di rimozione del cls staccato a causa delle infiltrazioni di acqua, mediante attrezzi manuali o elettrici manuali
- applicazione di apposite vernici per il trattamento del ferro ammalorato,
- applicazione di appositi prodotti di ripristino del calcestruzzo ammalorato,

valutato per ciascuna zona nella quale si riscontra il distacco del cls per un raggio di 50cm, il nolo di autocarro con cestello o piattaforma elevatrice è previsto in altre voci.

10,00

SOMMANO n. 10,00 200,00 2'000,00

	A R I P O R T A R E			196'188,52
--	---------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			196'188,52

35 VernicCornic	<p>Opere di ripristino del cornicione esistente costituito da</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia con idropulitrice, - raschiaura della vernice ove mostra segni di distacco dal supporto, - applicazione di n. 2 mani di vernice al quarzo avente RAL come esistente, comprensivo di stuccatura con appositi prodotti nei punti nei quali il cls mostra danneggiamenti per percolamento, <p>valutato per metro quadrato di superficie orizzontale o verticale da trattare, il nolo di autocarro con cestello o piattaforma elevatrice è previsto in altre voci.</p> <p>cornicioni piano 2° *(par.ug.=80*1) 80,00</p> <p>cornicioni piano 1° *(par.ug.=120*1) 120,00</p>	<p>SOMMANO mq 200,00</p>	<p>20,00</p>	<p>4'000,00</p>
Parziale Lavori edili ed impermeabilizzazioni (Cat 2) euro				142'557,77

	A R I P O R T A R E			200'188,52
--	---------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			200'188,52

**Impianti fotovoltaici (Cat 3)
Edificio sede di AA.SS (SbCat 1)**

36 D07.001.006.c	<p>Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi: installato su tetto piano con inclinazione variabile, per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza: potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%</p> <p>è compreso lo staffaggio di sostegno per il sistema Soprasolar, compreso di reti antivolatile per impedire la nidificazione sotto i pannelli fissati per tenuta al vento, sono compresi anche lo scarico dalla zona di stazionamento del cantiere, ed il carico al piano di installazione dell'impianto fotovoltaico.</p>	20'000,00		
	SOMMANO W	20'000,00	1,93	38'600,00

37 D07.001.008	<p>Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi: installato su tetto piano con inclinazione variabile, per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza: installato su tetto piano con inclinazione variabile, per potenze di impianto comprese tra 20 kW e 100 kW, per ogni Watt di picco oltre i 20 kW, potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%</p> <p>è compreso lo staffaggio di sostegno per il sistema Soprasolar, compreso di reti antivolatile per impedire la nidificazione sotto i pannelli fissati per tenuta al vento, sono compresi anche lo scarico dalla zona di stazionamento del cantiere ed il carico al piano di installazione dell'impianto fotovoltaico</p>	58'320,00		
	SOMMANO W	58'320,00	1,35	78'732,00

38 IE.01	<p>Fornitura e posa in opera di ottimizzatore in grado di supportare il collegamento di due moduli FV in serie ad alta potenza (complessivamente 1000W), e un'alta corrente di stringa. Progettato per ridurre automaticamente l'alta tensione in corrente continua a livelli di sicurezza, in mancanza di rete o allo spegnimento dell'inverter. Dotato di sistema Sense Connect, che consente un monitoraggio continuo per rilevare fenomeni di surriscaldamento dovuti a problemi di installazione o all'usura a livello dei connettori.</p>			
	A R I P O R T A R E			317'520,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			317'520,52
		89,00		
	SOMMANO cadauno	89,00	106,00	9'434,00
39 D07.001.056.b	Inverter di stringa trifase, conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, senza trasformatore, protezione contro l'inversione di polarità, protezione da sovratensione con scaricatori tipo 2 in ingresso e in uscita, dispositivo di distacco automatico dalla rete, MPPT range di tensione 480-850 V, massima tensione in ingresso 1000 V, monitoraggio corrente in ingresso, tensione di uscita 400 V - 480 V c.a. con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,99-1, distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, completo di fusibili e sezionatore c.c., compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in c.a.: 60,0 kW, conforme CEI 0-21, 3 MPPT indipendenti, con 5 coppie di collegamento potenza nominale 66,6kW	1,11		
	SOMMANO cad	1,11	7'409,90	8'224,99
40 D07.007.011	Sistema di protezione di interfaccia conforme CEI 0-21, per impianti connessi in rete trifase con o senza neutro in B.T., protezione di massima/minima tensione e frequenza a doppia soglia regolabile, 2 uscite a relè, 4 ingressi digitali, 3 ingressi amperometrici per misure addizionali tramite TA, display LCD grafico touch-screen, alimentazione 230 V c.a., in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21, incluse le verifiche e le prove certificate delle soglie e i tempi di intervento di cui alle norme CEI 0-21	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'518,71	1'518,71
41 D07.013.005.d	Cavo unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 50575/14: flessibile: sezione 6 mmq	1'500,00		
	SOMMANO m	1'500,00	3,22	4'830,00
42 D02.007.005.b	Canale in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, lunghezza del singolo elemento 3 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio: sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10	90,00		
	SOMMANO m	90,00	42,34	3'810,60
	A R I P O R T A R E			345'338,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			345'338,82

43	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, compresi accessori di fissaggio: deviazione piana a 45° o 90°: sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	10,00		
	SOMMANO cad	10,00	26,49	264,90
44	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, compresi accessori di fissaggio: deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	10,00		
	SOMMANO cad	10,00	38,84	388,40
45	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, compresi accessori di fissaggio: derivazione piana a tre vie: sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	47,98	239,90
46	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio: larghezza 100 mm, spessore 7/10	90,00		
	SOMMANO m	90,00	12,18	1'096,20
47	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per deviazione piana a 45° o 90°: larghezza 100 mm, spessore 9/10	10,00		
	SOMMANO cad	10,00	11,15	111,50
48	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per deviazione in salita o in discesa a 90°: larghezza 100 mm, spessore 9/10	10,00		
	SOMMANO cad	10,00	13,18	131,80
	A R I P O R T A R E			347'571,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			347'571,52
49 D02.007.050.b	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per derivazione piana a 3 vie: larghezza 100 mm, spessore 9/10	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	15,01	75,05
50 15.05.006*.00 4	Tubazione metallica rigida. Tubazione metallica rigida tipo elios zincato, filettabile, fornita e posta in opera in vista. Sono compresi: i raccordi, le curve ad attacco rapido e gli altri accessori atti a garantire un grado di protezione IP55; i sostegni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32	40,00		
	SOMMANO m	40,00	23,84	953,60
51 Cart-Seg-IE	Fornitura e posa in opera di cartellonistica realizzata in materiale plastico o in metallo, seigrafata, resistente ai raggi ultravioletti ed eventi atmosferici, fissata a parete, della dimensione indicativa di 30x30cm, per segnalazione ed indicazione impianti elettrici, come da specifiche degli elaborati grafici.	10,00		
	SOMMANO n.	10,00	40,00	400,00
52 1E.03.060.005 5	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori. Colore rosso.	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	148,95	446,85
53 D04.031.015.b	Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento, incluso telaio di base, a due vani di diversa altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni vani in mm: inferiore 520 x 540 x 375, superiore 520 x 870 x 375 cassetta contatore	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'036,02	1'036,02
54 D04.031.020.e	Accessori per installazione armadi stradali in vetroresina: zoccolo in vetroresina di altezza 370 mm, profondità 375 mm	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	254,08	254,08
	A R I P O R T A R E			350'737,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			350'737,12

55 D02.001.030.j	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: sezione 70 mmq	180,00		
	SOMMANO m	180,00	17,15	3'087,00

56 D02.001.030.h	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: sezione 35 mmq	120,00		
	SOMMANO m	120,00	9,75	1'170,00

57 D02.001.035.a	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq	300,00		
	SOMMANO m	300,00	2,81	843,00

58 E.02.11.01.02 0	Fornitura e posa in opera di quadri modulari di distribuzione con strutture in kit e strutture monoblocco, installazioni a parete e a pavimento, per la distribuzione secondaria in bassa tensione fino a 800A, aventi le seguenti caratteristiche: - struttura principale in lamiera di acciaio zincata e verniciata; - strutture di estensione con kit di affiancamento a struttura principale; - zoccolo modulare montabile su tutte le altezze e sovrapponibile fino ad un massimo di tre elementi; - kit interni per il montaggio e la connessione delle apparecchiature; - sistemi di distribuzione tramite sbarre e portabarre a sezione sagamata e a sezione piatta; - vano risalita cavi disponibile sia internamente che esternamente alla struttura; - pannelli frontali, pannelli laterali e piastre passacavi in lamiera di acciaio verniciata; - porta cieca e trasparente; - segregazione massima fino a Forma 2b. Disponibile nei seguenti gradi IP minimi: - struttura in kit IP30 (senza porta) e IP43 (con porta); - struttura monoblocco IP30 (senza porta) e IP55 (con porta). Conformità alle Norme: CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Completo di componenti di cablaggio, staffe di fissaggio, guarnizioni, flange di chiusura, maniglia, cerniere, serrature e chiavi, golfari di sollevamento, canaline per le interconnessioni, kit di messa a terra tra gli accessori interni e la struttura, kit di messa a terra della porta,			
--------------------------	---	--	--	--

	A R I P O R T A R E			355'837,12
--	---------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			355'837,12

portadocumenti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificativi, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x800x250mm.

QE-PI_FV

1,00

SOMMANO cad

1,00

634,14

634,14

59 Interruttori automatici con sganciatore differenziale e termomagnetico, in
D02.040.046.d scatola isolante, ad intervento selezionabile in corrente, da 0,03 A a 0,3 A, ed in ritardo, da 0 sec a 1,5 sec, tensione d'isolamento nominale 440 V, versione fissa attacchi anteriori: potere d'interruzione 36 kA a 380 - 415 V: tetrapolare 160 A

1,00

SOMMANO cad

1,00

985,40

985,40

60 Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, con tensione
D02.040.003.b nominale 690 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V c.a., in versione fissa, attacchi anteriori: tetrapolare, 160 A

1,00

SOMMANO cad

1,00

1'880,71

1'880,71

61 Comando a motore, per interruttori automatici magnetotermici scatolati,
D02.040.050.b per interruttori fino a: 160 A

1,00

SOMMANO cad

1,00

498,68

498,68

62 Contatto ausiliario per interruttori automatici magnetotermici scatolati da
D02.040.065 125 A a 1.250 A, tensione d'esercizio 400 V, N.O. o N.C.

3,00

SOMMANO cad

3,00

50,72

152,16

63 Sganciatore a lancio corrente, per interruttori automatici magnetotermici
D02.040.070 scatolati da 125 A a 1.600 A, alimentazione in c.a. o c.c.

1,00

SOMMANO cad

1,00

193,19

193,19

64 Sganciatore di minima tensione, per interruttori automatici
D02.040.075 magnetotermici scatolati da 125 A a 1.600 A, alimentazione in c.a. o c.c.

1,00

	A R I P O R T A R E	1,00		360'181,40
--	---------------------	------	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		360'181,40
	SOMMANO cad	1,00	248,37	248,37
65 D02.046.035.a	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 800 A, fissato a viti su pannello di fondo: per corrente primaria fino a 400 A	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	85,40	256,20
66 D05.010.045.c	Limitatore di sovratensione unipolare, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo di sezionamento termodinamico a doppio controllo, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 20 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicazione di difetto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, montato su guida DIN, tensione nominale: 275 V c.a./350 V c.c., livello di protezione < 1 kV	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	99,74	398,96
67 D02.037.005.h	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): bipolare 10 ÷ 32 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	99,68	99,68
68 D02.034.025.c	Base portafusibile sezionabile, per fusibili cilindrici dimensione 10,3 x 38 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN, conforme norme IEC EN 60269-1, IEC EN 60269-2, IEC EN 60947-3, IEC 269-3-1: unipolare più neutro portata 32 A	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	22,40	44,80
69 D02.034.025.i	Base portafusibile sezionabile, per fusibili cilindrici dimensione 10,3 x 38 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN, conforme norme IEC EN 60269-1, IEC EN 60269-2, IEC EN 60947-3, IEC 269-3-1: tripolare più neutro portata 32 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	38,03	38,03
70 D02.034.034.a	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 500 V, dimensione 6,3 x 32 mm, conforme normativa IEC, corrente nominale fino a: 10 A	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	2,63	13,15
	A R I P O R T A R E			361'280,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			361'280,59

71 E.02.11.01.00 1	<p>Fornitura e posa in opera di quadri modulari di distribuzione con strutture in kit e strutture monoblocco, installazioni a parete e a pavimento, per la distribuzione secondaria in bassa tensione fino a 800A, aventi le seguenti caratteristiche: - struttura principale in lamiera di acciaio zincata e verniciata; - strutture di estensione con kit di affiancamento a struttura principale; - zoccolo modulare montabile su tutte le altezze e sovrapponibile fino ad un massimo di tre elementi; - kit interni per il montaggio e la connessione delle apparecchiature; - sistemi di distribuzione tramite sbarre e portabarre a sezione sagomata e a sezione piatta; - vano risalita cavi disponibile sia internamente che esternamente alla struttura; - pannelli frontali, pannelli laterali e piastre passacavi in lamiera di acciaio verniciata; - porta cieca e trasparente; - segregazione massima fino a Forma 2b. Disponibile nei seguenti gradi IP minimi: - struttura in kit IP30 (senza porta) e IP43 (con porta); - struttura monoblocco IP30 (senza porta) e IP55 (con porta). Conformità alle Norme: CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Completo di componenti di cablaggio, staffe di fissaggio, guarnizioni, flange di chiusura, maniglia, cerniere, serrature e chiavi, golfari di sollevamento, canaline per le interconnessioni, kit di messa a terra tra gli accessori interni e la struttura, kit di messa a terra della porta, portadocumenti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x400x250mm.</p> <p>quadro contenimento UPS</p>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	296,38	296,38
72 IE.02	<p>Fornitura e posa in opera di tubazione isolante leggera Ø25mm TPL per protezione della fune in aldrej 70 mm². Costituita da tubazione in polietilene reticolato a media densità completamente rivestita di guaina in silicone che ne accentua la resistenza alle correnti striscianti, all'effetto corona e la preserva da agenti atmosferici, raggi UV e solventi. Per l'ancoraggio a parete prevedere il kit SP480188. Dimensioni Ø25 mm x lunghezza massima 10 m. Completa di supporto di gravità per il fissaggio su tetti piani di tubazione isolante TPL, kit intestazione a crimpare per ancoraggio a passante; kit intestazione a crimpare per funi Aldrey; molla di pretensionamento, kit collegamento della TPL alla rete di terra, staffe di ancoraggio, cartello di sicurezza per tensioni di passo e di contatto ed ogni altro accessorio necessario per dare l'opera finita in ogni sua parte a perfetta regola d'arte.</p>	60,00		
	SOMMANO m	60,00	110,00	6'600,00
73 1E.04.020.003 0.b	<p>Gruppo statico di continuità con gestione e controllo a microprocessore. Tecnologia VDF (Voltage Frequency Dependent - Off-Line). In versione rack 19". Dotati di test batteria automatico e periodico. Tensione di alimentazione 220÷240V +20% -25%, frequenza 50/60 Hz autorange,</p>			
	A R I P O R T A R E			368'176,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			368'176,97

tensione in uscita 230V con tolleranza $\pm 5\%$. Sistema con tempo d'intervento 2 ms tipico (4 ms max), rendimento minimo 99%, protezione delle batterie dall'eccessiva scarica, da sovracorrente e cortocircuito, sovratensione o sottotensione. Ridotta rumorosità (< 40 db a 1 m). Temperatura di esercizio 0÷40°C. Dotato di porta di comunicazione RS232 e contatti di segnalazione, software per personal computer idoneo al sistema operativo per la chiusura automatica degli applicativi attivi, sorveglianza e controllo del buon funzionamento dell'unità UPS. Fornito con 3 prese IEC 320 da 10A, comprese batterie ermetiche senza manutenzione idonee all'impiego in ambienti chiusi; conforme alle norme CEI EN 62040; nelle potenze nominali/attiva:- 750 VA, 500W, autonomia 5 min.

	1,00		
SOMMANO cad	1,00	598,82	598,82
Parziale Edificio sede di AA.SS (SbCat 1) euro			168'587,27

	A R I P O R T A R E		368'775,79
--	---------------------	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			368'775,79

Tettoia parcheggio automezzi (SbCat 2)

74 D07.001.011.c	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi: installato su tetto a falda inclinata, per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza: potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20% sono compresi gli elementi distanziatori tra pannelli e copertura in lamiera grecata, come da elaborati grafici, così come risulta compreso anche lo scarico dalla zona di stazionamento del cantiere, ed il carico al piano di installazione dell'impianto fotovoltaico	20'000,00		
	SOMMANO W	20'000,00	1,92	38'400,00

75 D07.001.013	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi: installato su tetto a falda inclinata, per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza: installato su tetto a falda inclinata, per potenze di impianto comprese tra 20 kW e 100 kW, per ogni Watt di picco oltre i 20 kW, potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20% sono compresi gli elementi distanziatori tra pannelli e copertura in lamiera grecata, come da elaborati grafici così come risulta compreso anche lo scarico dalla zona di stazionamento del cantiere, ed il carico al piano di installazione dell'impianto fotovoltaico.	53'920,00		
	SOMMANO W	53'920,00	1,43	77'105,60

76 IE.01	Fornitura e posa in opera di ottimizzatore in grado di supportare il collegamento di due moduli FV in serie ad alta potenza (complessivamente 1000W), e un'alta corrente di stringa. Progettato per ridurre automaticamente l'alta tensione in corrente continua a livelli di sicurezza, in mancanza di rete o allo spegnimento dell'inverter. Dotato di sistema Sense Connect, che consente un monitoraggio continuo per rilevare fenomeni di surriscaldamento dovuti a problemi di installazione o all'usura a livello dei connettori.	84,00		
	SOMMANO cadauno	84,00	106,00	8'904,00

	A R I P O R T A R E			493'185,39
--	---------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			493'185,39

77 D07.001.056.b	Inverter di stringa trifase, conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, senza trasformatore, protezione contro l'inversione di polarità, protezione da sovratensione con scaricatori tipo 2 in ingresso e in uscita, dispositivo di distacco automatico dalla rete, MPPT range di tensione 480-850 V, massima tensione in ingresso 1000 V, monitoraggio corrente in ingresso, tensione di uscita 400 V - 480 V c.a. con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,99-1, distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, completo di fusibili e sezionatore c.c., compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in c.a.: 60,0 kW, conforme CEI 0-21, 3 MPPT indipendenti, con 5 coppie di collegamento potenza nominale 66,6kW	1,11		
	SOMMANO cad	1,11	7'409,90	8'224,99

78 D07.007.011	Sistema di protezione di interfaccia conforme CEI 0-21, per impianti connessi in rete trifase con o senza neutro in B.T., protezione di massima/minima tensione e frequenza a doppia soglia regolabile, 2 uscite a relè, 4 ingressi digitali, 3 ingressi amperometrici per misure addizionali tramite TA, display LCD grafico touch-screen, alimentazione 230 V c.a., in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21, incluse le verifiche e le prove certificate delle soglie e i tempi di intervento di cui alle norme CEI 0-21	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'518,71	1'518,71

79 D07.013.005.d	Cavo unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 50575/14: flessibile: sezione 6 mmq	850,00		
	SOMMANO m	850,00	3,22	2'737,00

80 D04.031.015.b	Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento, incluso telaio di base, a due vani di diversa altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni vani in mm: inferiore 520 x 540 x 375, superiore 520 x 870 x 375 cassetta contatore	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'036,02	1'036,02

81 Accessori per installazione armadi stradali in vetroresina: zoccolo in

	A R I P O R T A R E			506'702,11
--	---------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			506'702,11

D04.031.020.e vetroresina di altezza 370 mm, profondità 375 mm

1,00

SOMMANO cad

1,00

254,08

254,08

82 Canale in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN D02.007.005.b 10346, lunghezza del singolo elemento 3 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio: sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10

60,00

SOMMANO m

60,00

42,34

2'540,40

83 Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, D02.007.010.b conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, compresi accessori di fissaggio: deviazione piana a 45° o 90°: sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10

10,00

SOMMANO cad

10,00

26,49

264,90

84 Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, D02.007.015.b conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, compresi accessori di fissaggio: deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10

10,00

SOMMANO cad

10,00

38,84

388,40

85 Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio D02.007.030.b zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio: larghezza 100 mm, spessore 7/10

60,00

SOMMANO m

60,00

12,18

730,80

86 Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio D02.007.035.b zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per deviazione piana a 45° o 90°: larghezza 100 mm, spessore 9/10

10,00

SOMMANO cad

10,00

11,15

111,50

87 Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio D02.007.035.b zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per deviazione piana a 45° o 90°: larghezza 100 mm, spessore 9/10

10,00

	A R I P O R T A R E	10,00		510'992,19
--	---------------------	-------	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	10,00		510'992,19
	SOMMANO cad	10,00	11,15	111,50
88 15.05.006*.00 4	Tubazione metallica rigida. Tubazione metallica rigida tipo elios zincato, filettabile, fornita e posta in opera in vista. Sono compresi: i raccordi, le curve ad attacco rapido e gli altri accessori atti a garantire un grado di protezione IP55; i sostegni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32	80,00		
	SOMMANO m	80,00	23,84	1'907,20
89 D02.001.030.j	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: sezione 70 mmq	80,00		
	SOMMANO m	80,00	17,15	1'372,00
90 D02.001.030.h	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: sezione 35 mmq	60,00		
	SOMMANO m	60,00	9,75	585,00
91 D02.001.035.a	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq	150,00		
	SOMMANO m	150,00	2,81	421,50
92 1E.03.060.005 5	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori. Colore rosso.	3,00		
	A R I P O R T A R E	3,00		515'389,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	3,00		515'389,39
	SOMMANO cad	3,00	148,95	446,85
93 Cart-Seg-IE	Fornitura e posa in opera di cartellonistica realizzata in materiale plastico o in metallo, seigrafata, resistente ai raggi ultravioletti ed eventi atmosferici, fissata a parete, della dimensione indicativa di 30x30cm, per segnalazione ed indicazione impianti elettrici, come da specifiche degli elaborati grafici.	5,00		
	SOMMANO n.	5,00	40,00	200,00
94 E.02.11.01.02 0	Fornitura e posa in opera di quadri modulari di distribuzione con strutture in kit e strutture monoblocco, installazioni a parete e a pavimento, per la distribuzione secondaria in bassa tensione fino a 800A, aventi le seguenti caratteristiche: - struttura principale in lamiera di acciaio zincata e verniciata; - strutture di estensione con kit di affiancamento a struttura principale; - zoccolo modulare montabile su tutte le altezze e sovrapponibile fino ad un massimo di tre elementi; - kit interni per il montaggio e la connessione delle apparecchiature; - sistemi di distribuzione tramite sbarre e portabarre a sezione sagomata e a sezione piatta; - vano risalita cavi disponibile sia internamente che esternamente alla struttura; - pannelli frontali, pannelli laterali e piastre passacavi in lamiera di acciaio verniciata; - porta cieca e trasparente; - segregazione massima fino a Forma 2b. Disponibile nei seguenti gradi IP minimi: - struttura in kit IP30 (senza porta) e IP43 (con porta); - struttura monoblocco IP30 (senza porta) e IP55 (con porta). Conformità alle Norme: CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Completo di componenti di cablaggio, staffe di fissaggio, guarnizioni, flange di chiusura, maniglia, cerniere, serrature e chiavi, golfari di sollevamento, canaline per le interconnessioni, kit di messa a terra tra gli accessori interni e la struttura, kit di messa a terra della porta, portadocumenti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x800x250mm. QE-PI_FV	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	634,14	634,14
95 D02.040.046.d	Interruttori automatici con sganciatore differenziale e termomagnetico, in scatola isolante, ad intervento selezionabile in corrente, da 0,03 A a 0,3 A, ed in ritardo, da 0 sec a 1,5 sec, tensione d'isolamento nominale 440 V, versione fissa attacchi anteriori: potere d'interruzione 36 kA a 380 - 415 V: tetrapolare 160 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	985,40	985,40
	A R I P O R T A R E			517'655,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			517'655,78

96 D02.040.003.b	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V c.a., in versione fissa, attacchi anteriori: tetrapolare, 160 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'880,71	1'880,71
97 D02.040.050.b	Comando a motore, per interruttori automatici magnetotermici scatolati, per interruttori fino a: 160 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	498,68	498,68
98 D02.040.065	Contatto ausiliario per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1.250 A, tensione d'esercizio 400 V, N.O. o N.C.	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	50,72	152,16
99 D02.040.070	Sganciatore a lancio corrente, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1.600 A, alimentazione in c.a. o c.c.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	193,19	193,19
100 D02.040.075	Sganciatore di minima tensione, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1.600 A, alimentazione in c.a. o c.c.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	248,37	248,37
101 D02.046.035.a	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 800 A, fissato a viti su pannello di fondo: per corrente primaria fino a 400 A	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	85,40	256,20
102 D05.010.045.c	Limitatore di sovratensione unipolare, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo di sezionamento termodinamico a doppio controllo, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 20 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicazione di difetto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, montato su guida DIN, tensione nominale: 275 V c.a./350 V c.c., livello di protezione < 1 kV	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	99,74	398,96
	A R I P O R T A R E			521'284,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			521'284,05

103 D02.037.005.h	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): bipolare 10 ÷ 32 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	99,68	99,68

104 D02.034.025.c	Base portafusibile sezionabile, per fusibili cilindrici dimensione 10,3 x 38 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN, conforme norme IEC EN 60269-1, IEC EN 60269-2, IEC EN 60947-3, IEC 269-3-1: unipolare più neutro portata 32 A	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	22,40	44,80

105 D02.034.025.i	Base portafusibile sezionabile, per fusibili cilindrici dimensione 10,3 x 38 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN, conforme norme IEC EN 60269-1, IEC EN 60269-2, IEC EN 60947-3, IEC 269-3-1: tripolare più neutro portata 32 A	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	38,03	38,03

106 D02.034.034.a	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 500 V, dimensione 6,3 x 32 mm, conforme normativa IEC, corrente nominale fino a: 10 A	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	2,63	13,15

107 E.02.11.01.00 1	Fornitura e posa in opera di quadri modulari di distribuzione con strutture in kit e strutture monoblocco, installazioni a parete e a pavimento, per la distribuzione secondaria in bassa tensione fino a 800A, aventi le seguenti caratteristiche: - struttura principale in lamiera di acciaio zincata e verniciata; - strutture di estensione con kit di affiancamento a struttura principale; - zoccolo modulare montabile su tutte le altezze e sovrapponibile fino ad un massimo di tre elementi; - kit interni per il montaggio e la connessione delle apparecchiature; - sistemi di distribuzione tramite sbarre e portabarre a sezione sagamata e a sezione piatta; - vano risalita cavi disponibile sia internamente che esternamente alla struttura; - pannelli frontali, pannelli laterali e piastre passacavi in lamiera di acciaio verniciata; - porta cieca e trasparente; - segregazione massima fino a Forma 2b. Disponibile nei seguenti gradi IP minimi: - struttura in kit IP30 (senza porta) e IP43 (con porta); - struttura monoblocco IP30 (senza porta) e IP55 (con porta). Conformità alle Norme: CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Completo di componenti di cablaggio, staffe di fissaggio, guarnizioni, flange di chiusura, maniglia, cerniere, serrature e chiavi, golfari di sollevamento, canaline per le interconnessioni, kit di messa a			
---------------------------	---	--	--	--

	A R I P O R T A R E			521'479,71
--	---------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			521'479,71

terra tra gli accessori interni e la struttura, kit di messa a terra della porta, portadocumenti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificativi, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x400x250mm.

quadro contenimento UPS

1,00

SOMMANO cad

1,00

296,38

296,38

108

Gruppo statico di continuità con gestione e controllo a microprocessore. Tecnologia VDF (Voltage Frequency Dependent - Off-Line). In versione rack 19". Dotati di test batteria automatico e periodico. Tensione di alimentazione 220÷240V +20% -25%, frequenza 50/60 Hz autorange, tensione in uscita 230V con tolleranza ±5%. Sistema con tempo d'intervento 2 ms tipico (4 ms max), rendimento minimo 99%, protezione delle batterie dall'eccessiva scarica, da sovracorrente e cortocircuito, sovratensione o sottotensione. Ridotta rumorosità (< 40 db a 1 m). Temperatura di esercizio 0÷40°C. Dotato di porta di comunicazione RS232 e contatti di segnalazione, software per personal computer idoneo al sistema operativo per la chiusura automatica degli applicativi attivi, sorveglianza e controllo del buon funzionamento dell'unità UPS. Fornito con 3 prese IEC 320 da 10A, comprese batterie ermetiche senza manutenzione idonee all'impiego in ambienti chiusi; conforme alle norme CEI EN 62040; nelle potenze nominali/attiva:- 750 VA, 500W, autonomia 5 min.

1,00

SOMMANO cad

1,00

598,82

598,82

Parziale Tettoia parcheggio automezzi (SbCat 2) euro

153'599,12

Parziale Impianti fotovoltaici (Cat 3) euro

322'186,39

	A R I P O R T A R E			522'374,91
--	---------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			522'374,91

Impianti elettrici protezione scariche atmosferiche (Cat 4)

109 1E.01.030.002 0.b	Asta di captazione in acciaio zincato a caldo, diam. 16 mm, completa di morsetto e base filettata M16 per contrappeso, nelle lunghezze: - 2000 mm, e compreso elementi di fissaggio e sostegno alle strutture edilizie.	16,00		
	SOMMANO cad	16,00	81,83	1'309,28
110 1E.01.030.025 0	Morsetto di sezionamento bimetallico, parte superiore in rame per tondo diam 8÷10 mm, parte inferiore in acciaio inox per piatto da 30÷40 mm calate aste	19,00 18,00		
	SOMMANO cad	37,00	22,21	821,77
111 IE.02	Fornitura e posa in opera di tubazione isolante leggera Ø25mm TPL per protezione della fune in aldrey 70 mm². Costituita da tubazione in polietilene reticolato a media densità completamente rivestita di guaina in silicone che ne accentua la resistenza alle correnti striscianti, all'effetto corona e la preserva da agenti atmosferici, raggi UV e solventi. Per l'ancoraggio a parete prevedere il kit SP480188. Dimensioni Ø25 mm x lunghezza massima 10 m. Completa di supporto di gravità per il fissaggio su tetti piani di tubazione isolante TPL, kit intestazione a crimpare per ancoraggio a passante; kit intestazione a crimpare per funi Aldrey; molla di pretensionamento, kit collegamento della TPL alla rete di terra, staffe di ancoraggio, cartello di sicurezza per tensioni di passo e di contatto ed ogni altro accessorio necessario per dare l'opera finita in ogni sua parte a perfetta regola d'arte.	95,00		
	SOMMANO m	95,00	110,00	10'450,00
112 1E.01.030.008 0	Supporto per tetti piani, in cemento con rivestimento in plastica, per tondo diam 8÷10 mm, diam base 140 mm, altezza 100 mm	246,00		
	SOMMANO cad	246,00	17,31	4'258,26
113 15.07.003*.00 1	Incremento per posa in vista di corda in rame o tondo zincato. Incremento per posa in vista di corda in rame o tondo zincato per impianti di parafulmine da posare su tetti praticabili non fatiscenti, senza l'ausilio di particolari attrezzature (quali palchi, ponteggi, etc.) e per calate discendenti. Sono compresi: i supporti di sostegno; le giunzioni; le derivazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito Su tetti piani o terrazze.	170,00		
	SOMMANO m	170,00	16,24	2'760,80
	A R I P O R T A R E			541'975,02

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			541'975,02

114 15.07.002*.00 2	Tondino zincato a fuoco per impianti di dispersione e di messa a terra. Tondino zincato a fuoco per impianti di dispersione e di messa a terra, fornito e posto in opera su scasso di terreno già predisposto. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Di dimensione diametro mm 10 (sezione mm² 75). fune di Aldrey perimetrale fune di Aldrey copertura	170,00 100,00		
	SOMMANO m	270,00	6,28	1'695,60

115 QScarQgen	Fornitura e posa in opera di quadro di protezione alle scariche indirette costituito da: - carpenteria - fusibili di protezione 22x58 In=125A - scaricatore di sovratensione quadripolare mod. P-HMS 280 R 3+1 Proepster, - cavi di collegamento 4*25mmq dal quadro all'interruttore a valle generale contatore di energia - completo di accessori di connessione all'interruttore esistente, - tubazioni e guaine di protezione. protezione generale edificio	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	1'379,38	1'379,38

116 QProQeEsist	Fornitura e posa in opera di scaricatori di sovratensione su quadri elettrici compresivo di: - fornitura di scaricatori di n. 4 sovratensione tipo P-VMS 280 R4 Proepster - cavi di collegamento linee elettriche e conduttori di terra e di protezione, completo di capocorda, morsetti, e quant'altro occorre, voce valutata per ciascun quadro elettrico sottoposto a modifiche. quadro piano primo quadro piano secondo quadro piano seminterrato lato SE quadro loc. FTTH quadro loc. misure elettriche sezione UPS edificio ed UPS FTTH quadro piano terra quadro piano primo quadro piano secondo quadro FTTH	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO n.	11,00	450,00	4'950,00

Parziale Impianti elettrici protezione scariche atmosferiche (Cat 4) euro 27'625,09

Parziale Opere ed attività per edificio ed impianti - soggette a sconto
(SpCat 2) euro 516'669,25

Parziale LAVORI A MISURA euro 550'000,00

	A R I P O R T A R E			550'000,00
--	----------------------------	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			550'000,00

T O T A L E euro

550'000,00

	A R I P O R T A R E			
--	---------------------	--	--	--

COMMITTENTE: AA.SS

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	R I P O R T O	

Riepilogo SUPER CATEGORIE

001	Opere per la sicurezza del cantiere - non soggette a sconto	33'330,75
002	Opere ed attività per edificio ed impianti - soggette a sconto	516'669,25
	Totale SUPER CATEGORIE euro	<u>550'000,00</u>

	A R I P O R T A R E	
--	---------------------	--

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	

Riepilogo Strutturale CATEGORIE

M	LAVORI A MISURA euro	550'000,00
M:001	Opere per la sicurezza del cantiere - non soggette a sconto euro	33'330,75
M:002	Opere ed attività per edificio ed impianti - soggette a sconto euro	516'669,25
M:002.001	Apprestamenti per la gestione degli impianti ed edifici in sicurezza euro	24'300,00
M:002.002	Lavori edili ed impermeabilizzazioni euro	142'557,77
M:002.003	Impianti fotovoltaici euro	322'186,39
M:002.003.001	Edificio sede di AA.SS euro	168'587,27
M:002.003.002	Tettoia parcheggio automezzi euro	153'599,12
M:002.004	Impianti elettrici protezione scariche atmosferiche euro	27'625,09
	TOTALE euro	550'000,00

San Marino, 18/10/2024

Il Tecnico

	A RIPORTARE	
--	--------------------	--

COMMITTENTE: AA.SS