

LAVORI PER L'INTERVENTO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'EDIFICIO PER UFFICI IN VIA DIOCLEZIANO 330

"RISPARMIO ENERGETICO NEGLI EDIFICI PUBBLICI DEL COMUNE DI NAPOLI - PON METRO 14-20"

CODICE IDENTIFICATIVO: NA2.1.2.a.12

CUP: B62J17005480001

CIG:799725251F



PROGETTO ESECUTIVO

IL TECNICO

PERILLO
STUDIO INGEGNERIA

ING. GIUSEPPE PERILLO

Via Cavour, 4 - 70027 Palo del Colle (BA)
Tel/Fax 080/8594347 - Cell. 333/1162883
email: info@studioperillo.eu - website: www.studioperillo.eu
Pec: giuseppe.perillo6598@pec.ordingbari.it



Esperto in Gestione dell'Energia EGE
UNI CEI 11339:2009



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (R.U.P.)

Ing. Giovanni Toscano

Palazzo San Giacomo, piazza Municipio - 80133 Napoli (NA)
e-mail: giovanni.toscano@comune.napoli.it
Pec: tecnico.patrimonio@pec.comune.napoli.it

DIRIGENTE DEL SERVIZIO TECNICO PATRIMONIO

Ing. Francesco Cuccari

DESCRIZIONE:

Computo Metrico Estimativo

TAV:

G.CME

SCALA:

DATA DI EMISSIONE:

16/11/2021

FILE:

REVISIONE N°:

DATA:

FILE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORIA MISURA							
	OG 1 - EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI (SpCat 1)							
	E.20 (Cat 1)							
	Installazione pellicole a controllo solare (SbCat 1)							
1 / 27 AP_001	Fornitura e posa in opera di pellicola per protezione solare tipo SolarZone XTRM Silver 20X, filtro solare di lunga durata, della TOPFILM o prodotto equivalente, realizzata con impiego di nanotecnologie avanzate per ottenere le migliori prestazioni solari finalizzate all'efficientamento energetico dell'edificio. Pellicola, con superficie molto specchiante dello spessore di 100 micron, con caratteristiche antigraffio con le seguenti prestazioni ottiche solari: Prestazioni: Totale Energia Solare Respinta 86%. Schermo solare conforme alle norme UNI EN 13363, Fattore Solare G=0.14, prestazione in Classe 3. Classificazione al fuoco secondo EN 13501-1 : B-s1. d0. L'applicazione viene effettuata previa pulizia del supporto con specifici detergenti sgrassanti atossici. La pellicola viene rifilata lungo il perimetro del serramento con uno spazio libero non superiore a 2 mm. Nella lavorazione è compresa la siliconatura dei bordi con sigillante del tipo Dow Corning 796 o prodotto equivalente a polimerizzazione neutra per la protezione di agenti atmosferici. L'applicazione verrà effettuata senza bolle o grinze da personale qualificato per dare il lavoro finito a regola d'arte. - Facciata SUD - Facciata OVEST - Facciata NORD					855,00 348,00 938,00		
	SOMMANO mq					2'141,00	104,78	224'333,98
	Parziale Installazione pellicole a controllo solare (SbCat 1) euro							224'333,98
	Coibentazione solaio di copertura (SbCat 5)							
2 / 33 R.02.060.010 .a.CAM	Demolizione di pavimento in lastre o quadrotti di pietra naturale, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 5 cm compresi il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio. Senza recupero di materiale					925,00		
	SOMMANO mq					925,00	10,62	9'823,50
3 / 34 T.01.010.010 .a	Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata maggiore di 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km	925,00			0,030	27,75		
	SOMMANO mc					27,75	12,62	350,21
4 / 35 E.12.040.010 .a	Barriera vapore costituita da una membrana elastoplastomerica dello spessore di 2 mm armata con lamina di alluminio dello spessore di 6/100 mm Barriera vapore costituita da una membrana elastoplastomerica dello spessore di 2 mm armata con lamina di alluminio dello spessore di 6/100 mm, permeabilità al vapore acqueo assoluta, posta su massetto di sottofondo da pagarsi a parte, previo trattamento con primer bituminoso con giunti sovrapposti					925,00		
	SOMMANO mq					925,00	12,03	11'127,75
5 / 36 E.10.020.020 .e.CAM	Isolamento termico di coperture con pannelli in polistirene espanso estruso resistenza a compressione a lungo termine ≥ 130 kPa, conducibilità termica di calcolo non superiore a 0,032 W/mK applicati con idoneo collante o con							
	A RIPORTARE							245'635,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							245'635,44
	tasselli in materiale sintetico - Spessore 12 cm isolamento termico da 12 cm					925,00		
	SOMMANO mq					925,00	61,39	56'785,75
6 / 37 E.12.010.010 .a	Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo Membrana impermeabile bituminosa modificato con resine elastomeriche per manti confinati o sotto protezione pesante in zone con elevate escursioni termiche, armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, applicata a fiamma con sovrapposizione dei sormonti di 10 cm in senso longitudinale e di 15 cm alle testate dei teli, stesa su piano di posa previo trattamento, se necessario, con primer bituminoso da pagarsi a parte, su superfici piane, curve e inclinate. Spessore 3 mm barriera al vapore					925,00		
	SOMMANO mq					925,00	15,86	14'670,50
7 / 38 E.07.020.010 .a.CAM	Massetto di conglomerato cementizio isolante confezionato con 200 Kg di cemento per mc di impasto, steso in opera a perfetto piano configurato secondo pendenze prestabilite, per spessore medio 10 cm. In argilla espansa					925,00		
	SOMMANO mq					925,00	21,81	20'174,25
8 / 39 E.13.030.010 .a.CAM	Pavimento di piastrelle litogres Pavimento di piastrelle di litogres di dimensioni 7,5x15, 7,5x7,5, 10x10, 10x20, 15x15 e 20x20 cm, prima scelta, poste in opera su sottofondo di malta cementizia dosata a 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, compresi la suggellatura dei giunti con boiaccia di cemento bianco, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, l'eventuale formazione dei giuntio di dilatazione, il lavaggio con acido, la pulitura finale. Colore rosso a superficie liscia o bugnata, spessore 8÷10 mm					925,00		
	SOMMANO mq					925,00	36,51	33'771,75
	Parziale Coibentazione solaio di copertura (SbCat 5) euro							146'703,71
	Opere accessorie (SbCat 6)							
9 / 1 AP_014	Rimozione degli elementi della Gabbia di Faraday in bandella di acciaio zincato compreso lo smontaggio sfilaggio dei supporti di fissaggio, distanziatori, morsetti, bullon e giunti di dilatazione. E' altresì compreso il trasporto e l'accatastamento nell'area di stoccaggio provvisoriodi cantiere.		200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	3,34	668,00
10 / 2 R.02.025.050 .b.CAM	Rimozione di infissi in ferro o alluminio, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi, l'onere per il carico, trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m. Superficie da 3,01 a 5 mq Porta uffici su terrazzo Porte vani scala	1,00 3,00		2,000 0,800	2,200 2,100	4,40 5,04		
	SOMMANO mq					9,44	8,50	80,24
11 / 3 T.01.010.010 .a	Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata maggiore di 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi							
	A RIPORTARE							371'785,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							371'785,93
	gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 2 [mq 9.44]				0,070	0,66		
	SOMMANO mc					0,66	12,62	8,33
12 / 4 I.03.010.010. f.CAM	Tubazione in PVC rigido, per colonne di scarico verticali o simili, in barre con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta, temperatura massima dei fluidi convogliati 70 gradi, compresi i relativi pezzi speciali. I tubi ed i relativi pezzi speciali dovranno garantire una soglia di rumorosità non superiore a 35 db. Classe di resistenza al fuoco B1. Tutti i requisiti di norma dovranno essere certificati da organismi della Comunità Europea. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti con relativi collari antivibranti, il passaggio dei tubi in solai o murature. Diametro esterno 100 mm Raccordo pluviali	9,00	0,30			2,70		
	SOMMANO m					2,70	13,50	36,45
13 / 5 E.11.040.016 .b	Bocchettone sifonato con griglia in pvc, per lo scolo delle acque meteoriche nei terrazzi, delle dimensioni di: 150x150 mm					9,00		
	SOMMANO cad					9,00	12,95	116,55
14 / 6 E.18.050.010 .b	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale, telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere. Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata, con K compreso tra 2,1 e 2,4 W/m²K. A due battenti Porta uffici su terrazzo	1,00		2,000	2,200	4,40		
	SOMMANO mq					4,40	216,96	954,62
15 / 7 E.18.050.010 .a	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale, telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere. Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata, con K compreso tra 2,1 e 2,4 W/m²K. Ad un battente Porte vani scala	3,00		0,800	2,100	5,04		
	SOMMANO mq					5,04	227,09	1'144,53
	Parziale Opere accessorie (SbCat 6) euro Parziale E.20 (Cat 1) euro Parziale OG 1 - EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI (SpCat 1) euro							3'008,72 374'046,41 374'046,41
	OS 30 - IMPIANTI ELETTRICI, TELEFONICI, RADIOTELEFONICI E TELEVISIVI (SpCat 2) IA.04 (Cat 2) Installazione Impianto fotovoltaico (SbCat 2)							
16 / 8 AP_002	Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico in silicio monocristallino da 340 Wp ad alta efficienza con tolleranza positiva sulla potenza nominale minima di 0/ +5%, caratterizzato da cella a 3 bus-bar, tale da consentire la diminuzione del carico della corrente e la resistenza interna sulla singola cella incrementandone la vita utile. Comprensivo di scatola di giunzione per l'alloggiamento dei connettori mediante un sistema a clip, posizionata in aderenza al modulo in modo tale da permette un raffreddamento dei diodi di bypass e del retro modulo. Il modulo fotovoltaico dovrà avere le seguenti caratteristiche principali:							
	A RIPORTARE							374'046,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							374'046,41
	<p>* potenza (Pmpp): 340 Wp; * tolleranza della potenza: 0/ +5%; * efficienza del modulo: 19,7 %; * tensione MPP (Umpp): 33,08 V; * corrente MPP (Impp): 10,28 A; * tensione a vuoto (Uoc): 40,91 V; * corrente di cortocircuito (Isc): 10,64 A; * dim: LxHxP= 1.690 × 1.021 × 40 mm; * peso: 19 kg; * numero di celle (monocristalline): 60; * NOCT: 45±2 °C; * massimo carico applicabile: 5.400 Pa; * 20 anni di garanzia sulla lavorazione del prodotto; * 30 anni di garanzia sulle prestazioni lineari. Tipo SP340M (BF) della PEIMAR o similare. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. - piano copertura</p>					76,00		
	SOMMANO cad					76,00	246,40	18'726,40
17 / 9 AP_003	<p>Fornitura e posa in opera di supporti in alluminio per montaggio pannelli fotovoltaici su superfici piane o con inclinazione fino a 30° per n. 3 moduli. [EA.002.030 rif. Listino Regione Puglia 2019] - piano copertura</p>					25,00		
	SOMMANO cad					25,00	150,00	3'750,00
18 / 10 AP_004	<p>Fornitura e posa in opera di cordoli in cls per il sostegno dei pannelli fotovoltaici su tetto piano caratterizzata da triangoli monoblocco con inclinazione 10°. Comprensivi di guaina protettiva da applicare sulla base del cordolo, degli oneri per il trasporto, il posizionamento a qualsiasi altezza, il montaggio, l'assistenza muraria e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. - piano copertura</p>					91,00		
	SOMMANO cad					91,00	43,46	3'954,86
19 / 11 AP_005	<p>Fornitura e posa in opera di inverter fotovoltaico DC/AC idoneo alla conversione della corrente continua proveniente dal campo fotovoltaico in corrente alternata, avente le seguenti caratteristiche principali: * INGRESSO (CC) - Potenza del generatore fotovoltaico max. 45000 Wp; - Potenza nominale CC 25550 W; - Tensione d'ingresso max 1000 V; - Range di tensione MPP / tensione nominale d'ingresso 390 V a 800 V / 600 V; - Tensione d'ingresso min. / tensione d'ingresso d'avviamento 150 V / 188 V; - Corrente d'ingresso max. ingresso A / ingresso B 33 A / 33 A; - Corrente di cortocircuito max. ingresso A / ingresso B 43 A / 43 A; - Numero di ingressi MPP indipendenti / stringhe per ingresso MPP 2 / A:3; B:3; * USCITA (CA) - Potenza massima (a 230 V, 50 Hz) 25000 W; - Potenza apparente CA max. 25000 VA; - Potenza apparente massima (Smax) 30670 VA; - Corrente d'uscita max / corrente d'uscita nominale 36,2 A / 36,2 A; * GRADO DI RENDIMENTO - Grado di rendimento max. 98,3%; - Grado di rendimento europeo 98,1%; * DATI GENERALI - Dimensioni (L x A x P) 661 / 682 / 264 mm; - Peso 61 kg; - Grado di protezione IP65. Tipo Sunny Tripower 25000TL della SMA o prodotto equivalente. Compresi gli oneri per il trasporto, il posizionamento a qualsiasi altezza, il cablaggio, il montaggio, i collegamenti elettrici, l'assistenza muraria e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.</p>							
	A RIPORTARE							400'477,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							400'477,67
	- piano copertura SOMMANO cad					1,00		
						1,00	5'391,77	5'391,77
20 / 12 AP_006	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale destinato alla protezione dell'uscita dei convertitori CC/CA. Lo stesso sarà costituito da carpenteria in poliestere, grado di protezione IP65, già preforata e provvista di pressacavi per l'ingresso dei cavi provenienti dall'uscita dei convertitori CC/CA, comprensiva della protezione di interfaccia conforme alla norma CEI 0-21 (compresa la redazione in campo del test-report). Il quadro conterrà cablate e certificate le apparecchiature riportate nello schema elettrico multifilare allegato. Compresi gli oneri per il collaudo e la certificazione di conformità alle Norme CEI 17-13/1, con relativi verbali di prove effettuate in fabbrica, il calcolo delle sovratemperature in accordo alla norma CEI 17/43, gli schemi di cablaggio, il trasporto, il posizionamento, il collegamento alle linee, l'assistenza muraria e quant'altro non specificato, ma necessario per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte. - piano copertura					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	3'375,12	3'375,12
21 / 13 AP_007	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di campo fotovoltaico, carpenteria in PVC, grado di protezione IP65, colore grigio RAL7035, contenente montate e cablate le apparecchiature riportate nello schema unifilare allegato; dim. indicative (LxHxP) = 448x432x161 mm. Tipo Bticino o similare. Il quadro sarà corredato dei verbali di prove effettuate in fabbrica, secondo le raccomandazioni delle Norme CEI 17-13/1, relative alle prove di tipo e alle prove individuali. Sarà inoltre fornito il calcolo della sovratemperatura in accordo alla norma CEI 17/43. Il tutto comprensivo degli oneri per il trasporto, il posizionamento, per l'assistenza muraria, per i collegamenti alle linee, per la documentazione di libretti di uso e manutenzione, e di quant'altro non specificato, ma necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. - piano copertura					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'060,07	1'060,07
22 / 14 AP_008	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di sezionamento costituito da armadio da parete in poliestere, con portello trasparente, grado di protezione IP55, contenente montate e cablate le apparecchiature riportate nello schema multifilare allegato. Tipo Bticino o similare. Il quadro sarà corredato dei verbali di prove effettuate in fabbrica, secondo le raccomandazioni delle Norme CEI 17-13/1, relative alle prove di tipo e alle prove individuali. Sarà inoltre fornito il calcolo della sovratemperatura in accordo alla norma CEI 17/43. Il tutto comprensivo degli oneri per il trasporto, il posizionamento, per l'assistenza muraria, per i collegamenti alle linee, per la documentazione di libretti di uso e manutenzione, e di quant'altro non specificato, ma necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante. - piano copertura					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	318,80	637,60
23 / 15 L.01.030.110 .a	Magnetotermico con potere di interruzione 10 kA, tensione nominale: 400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale: 400 V a.c.; Tensione di isolamento 500 V a.c.; Potere di interruzione 10 kA; Caratteristica di intervento C. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; corrente nominale " In" (Ta=40°C); n. moduli "m" 4P; In=63 A; 4m - in quadro generale esistente					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	161,47	161,47
	A RIPORTARE							411'103,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							411'103,70
24 / 16 L.02.020.290 .b	Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da 0,5 a 125A I [^] m x A In=63 A; 0,3-0,5A; fisso Modulo differenziale per accoppiamento a magnetotermico da 0,5 a 125 A da 2P a 4P, conforme alle norme CEI, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale: 50/500 V a.c., Tensione di isolamento: 500 V a.c., Potere di interruzione differenziale: 6 kA, Ritardo regolabile da 0 a 3 s, Corrente nominale differenziale: da 0,03 a 3 A, Corrente di guasto alternata o alternata con pulsanti unidirezionali. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC";-Corrente nominale differenziale I [^] m x A In=63 A; 0,03-3 A; da 0 a 3 S Vedi voce n° 15 [cad 1.00]					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	297,34	297,34
25 / 17 AP_009	Fornitura e posa in opera di pulsante di sgancio posto fuori porta su custodia in vetro frangibile completo di collegamento con cavo e tubazione fino alla bobina dell'interruttore-sezionatore generale MT, funzionante a perfetta regola d'arte. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. [EL.001.014 rif. Listino Regione Puglia 2019] - piano rialzato					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	128,02	128,02
26 / 18 L.02.030.010 .e	Canale in acciaio zincato Sendzimir, forato o chiuso: elemento rettilineo altezza 50 mm Canale in acciaio zincato Sendzimir avente le seguenti caratteristiche: base forata (circa 15% della superficie), con asole 25x7 mm e bordi forati con asole 10x7 mm o chiusa; installazione a parete, soffitto o sospesa. Protezione IP20 se forata con coperchio, IP40 chiusa con coperchio, IP44 con accessorio. Coperchi e accessori quotati a parte: elemento rettilineo altezza 50 mm, base 300 mm - impianto fotovoltaico		100,00			100,00		
	SOMMANO m					100,00	28,71	2'871,00
27 / 19 L.02.030.040 .f	Canale in acciaio zincato Sendzimir: coperchio Canale in acciaio zincato Sendzimir base forata o chiusa; installazione a parete, soffitto o sospesa. Coperchio base 300 mm Vedi voce n° 18 [m 100.00]					100,00		
	SOMMANO m					100,00	15,96	1'596,00
28 / 20 L.02.030.090 .e	Canale in lamiera zincata a caldo deviazione in salita o in discesa Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 micron, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato, coperchio escluso. Deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90° Sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm - impianto fotovoltaico					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	14,34	172,08
29 / 21 L.02.030.110 .e	Canale in lamiera zincata a caldo derivazione piana a croce Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 micron, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato, coperchio escluso. Derivazione piana a croce Sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm - impianto fotovoltaico					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	23,80	23,80
30 / 22 L.02.080.070 .c	Tubo per impianti elettrici protettivo isolante del tipo rigido filettabile in PVC piegabile a freddo, auto estinguente, completo di sonda tira - filo, giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio, per impianti con grado di protezione IP 55, sotto traccia o all'interno di controsoffitti o intercapedini o in vista							
	A RIPORTARE							416'191,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							416'191,94
	Diametro 25 mm - impianto fotovoltaico		130,00			130,00		
	SOMMANO m					130,00	5,22	678,60
31 / 23 L.02.010.240 .f	Cavo pentapolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35324 35328, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 5 G 16 mmq - alimentazione quadro generale fotovoltaico - uscita inverter		130,00 10,00			130,00 10,00		
	SOMMANO m					140,00	18,37	2'571,80
32 / 24 AP_010	Fornitura e posa in opera di conduttore solare H1Z2Z2-K 6mmq per la posa entro vie cavi qui escluse tipo tubazioni incassate, da esterno o entro canaline metalliche, sono comprese le seguenti operazioni : - infilaggio o posa del circuito; - fissaggio con le fascette in plastica; - collegamento lato scatola di derivazione o quadro elettrico o utenza terminale; - posa delle targhette di identificazione ogni 20 m; - messa in servizio del circuito; - prove di funzionamento; - il taglio dello sfrido e la pulizia dell'area. La mano d'opera è comprensiva delle attrezzature per collegamento e perfissaggio. - collegamento stringhe		400,00			400,00		
	SOMMANO m					400,00	3,10	1'240,00
33 / 25 L.19.040.010 .a	Ups monofase UPS, montaggio a pavimento/parete, tensione di ingresso 230 V c.a., Tensione di uscita 230 V, grado di protezione IP20, frequenza di rete 45-65 Hz, alimentazione 1000 Va - 600 W, ricarica in 8H, tensione batteria 12 V, durata batteria 5 a, dimensioni 92,5x160,5x305 mm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	276,27	276,27
34 / 26 AP_011	Redazione di pratica di connessione dell'impianto fotovoltaico suddivisa nelle seguenti fasi: - inoltro domanda di connessione sul portale produttori e-distribuzione; - registrazione dell'impianto sul sistema GAUDI - TERNA; - esecuzione di test-report su relè protezione di interfaccia; - comunicazioni sul portale produttori e-distribuzione di avvio iter autorizzativo, inizio e fine lavori; - redazione pratica UTIF; - registrazione del soggetto produttore sul portale GSE al fine di poter attivare la convenzione dello "Scambio Sul Posto".					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	2'024,00	2'024,00
	Parziale Installazione Impianto fotovoltaico (SbCat 2) euro							48'936,20
	Sistema di Building Automation (BACS) (SbCat 4)							
35 / 32 AP_013	Fornitura e posa in opera di sensore di presenza per grandi aree di rilevamento per regolazione di illuminazione in funzione della luce diurna; costituito da interfaccia DALI / DSI per comando digitale di EVG dimmerabile come gruppo; possibilità di commutazione tra il programma DALI e DSI mediante DIP-switch o telecomando; versione dispositivo master; estensione area di rilevamento tramite versioni dispositivo slave;							
	A RIPORTARE							422'982,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							422'982,61
	<p>possibilità di attivazione e dimmeraggio manuale tramite pulsante; ulteriori funzioni impostabili tramite telecomando opzionale; funzione di orientamento della luce; impostazioni di fabbrica 10 min e 500 lux.</p> <p>Dati tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentazione: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz; - dimensioni: DE= Ø 97 x 103 mm / AP= Ø 98 x 63 mm; - potenza assorbita: ca. 1 W; - area rilevamento: verticale 180°; - raggio d'azione: massima Ø 24 m trasversale / massima Ø 8 m frontale / massima Ø 6,4 m presenza fissa; - area di rilevamento tangenziale: 450 m² / 2,5 m altezza di fissaggio; - altezza installazione consentita min./max./suggerita per la miglior performance: 2 m / 10 m / 2,5 m; - classe / grado protezione: DE= IP20 / Classe II / AP= IP20 / Classe II; - temperatura funzionamento: -25 °C a +50 °C; - involucro: involucro in pregiato PC resistente ai raggi UV / Canale 1 (comando di luce); - uscita DALI: fino a 50 alimentatori elettronici DALI / DSI; - ritardo spegnimento: 1 min - 30 min; - luce orientamento: 10 - 30 % / OFF / 5 min - 60 min / ∞; - valore crepuscolare: 10 - 2000 Lux / Misurazione mista della luce. <p>Tipo PD4-M-DALI/DSI della B.E.G. Brück Electronic GmbH o similare.</p> <p>Compresi la rimozione degli interruttori/pulsanti di comando esistenti, la fornitura e posa in opera di nuovi pulsanti, di minicanali e/o tubazioni in PVC, di cavi di collegamento, degli oneri di trasporto e conferimento a discarica del materiale rimosso e non più utilizzabile, e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <ul style="list-style-type: none"> - piano rialzato - piano primo - piano secondo - piano terzo - piano quarto - piano copertura 					19,00		
						17,00		
						17,00		
						15,00		
						22,00		
						5,00		
	SOMMANO cad					95,00	345,73	32'844,35
	Parziale Sistema di Building Automation (BACS) (SbCat 4) euro							32'844,35
	Parziale IA.04 (Cat 2) euro							81'780,55
	IA.03 (Cat 3) Relamping (SbCat 3)							
36 / 28 AP_012	<p>Rimozione di corpi illuminanti esistenti, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata.</p>					941,00		
	SOMMANO cad					941,00	11,30	10'633,30
37 / 29 T.01.010.010 .a	<p>Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata maggiore di 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpi illuminanti quadrati 60x60 - corpi illuminanti rettangolari 30x120 	221,00	0,60	0,600	0,050	3,98		
		720,00	1,20	0,300	0,050	12,96		
	SOMMANO mc					16,94	12,62	213,78
38 / 30 L.03.100.010 .b.CAM	<p>Corpi illuminanti a led da incasso Apparecchio illuminante per montaggio a incasso, tipo LED Panel, corpo in lamiera d'acciaio e cornice in alluminio. Lastra interna in PMMA. Diffusore in tecnopolimero prismatico ad alta trasmittanza. Fattore di abbagliamento UGR<19. Con reattore elettronico,</p>							
	A RIPORTARE							466'674,04

