



Settore Verde Parchi e Agricoltura Urbana



COMUNE DI
PADOVA

Parco inclusivo sensoriale di via Siena

Progetto: Stralcio – IV lotto

Progetto n°

Codice: LLPP VER 2021/025

Appr_6_VER_Analisi NP

Importo complessivo: 460.000,00 euro

06

Progettisti: Ing. Giuseppe Silvestrini

RUP : Dott. Agr. Ciro Degl'Innocenti

Capo Settore: Dott. Agr. Ciro Degl'Innocenti

Progetto: Esecutivo
Elaborato: Analisi Nuovi Prezzi

4° lotto - OPERE EDILI - PARCO

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Opere edili - Parco	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera	Mezzi e Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x 15%]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x10%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D)x10%]	Prezzo unitario
	FABBRICATO AGGREGAZIONE:												
NP.ed.01	<p>PERGOLA BIOCLIMATICA IN ALLUMINIO AD ALETTE ORIENTABILI</p> <p>E' costituita da una STRUTTURA piana autoportante realizzata interamente in lega di alluminio 6082 T6 verniciato a polveri poliestere per esterno colore bianco e composta da travi perimetrali e centrali sostenute da due portali con colonne a sezione quadrata complete di piastre a scomparsa di ancoraggio al pavimento, certificata CE secondo UNI EN 13561.</p> <p>COPERTURA con sistema a lamelle orientabili costituita da doghe a profilo alare in lega di alluminio, orientabili da 0 a 140° tramite bielle azionate da attuatori elettrici a 24Vcc con radiocomando, complete di doppie guarnizioni ermetiche di tenuta a pioggia e neve. Il deflusso delle acque piovane avviene lateralmente tramite i profili di gronda ed i pluviali inserito nei pilastri. Le doghe in alluminio sono orientabili tramite attuatori elettrici con radiocomando.</p> <p>Versioni a parete, compreso e compensato: Progettazione statica e costruttiva secondo le NTC 2018 e s.m.i. sottoscritta da Tecnico Abilitato e Deposito in Comune Progettazione impianto elettrico e di illuminazione sottoscritta da Tecnico Abilitato Resistenza al carico del vento UNI EN 13659 2016 Classe 6 Componenti riciclabili e rispondenti alla normativa CAM Ingranaggi per la rotazione delle Lamelle da 0 a 140° interamente in Alluminio (NO PLASTICA) eventuali Colonne AGGIUNTIVE Sensore PIOGGIA (PLUVIOMETRO RAIN) Telecomando 6 Canali e 42 funzioni per pergola con Luci LED Striscie LED integrate nella copertura PERIMETRALE e CENTRALE lumen 3200 k 10 watt 7mt</p> <p>Modulo Radio DIMMERABILE per comando Striscia LED (intensità luce regolabile) Alimentatore 240 Watt 24 Volt per striscie LED Compreso trasporto, posa in opera qualificata, certificazioni di Legge Colore BIANCO RAL 9010, Misure lorde esterne complessive mq.70</p>	cad	1	€ 28.245,00	€ 28.245,00	112,50	€ 3.600,00	€ 3.600,00	€ 564,90	€ 4.861,49	€ 3.727,14	€ 40.998,52	€ 41.000,00
NP.ed.02	<p>Serramenti a nastro a taglio termico in parte apribili</p> <p>I serramenti sono realizzati con profilati estrusi ad interruzione del ponte termico TT classe 2.1 (2.0<=Kr<=2.8 W/m²K) secondo norma DIN 4108 in lega di alluminio EN AW 6060 colore Bianco RAL 9010. Il telaio fisso ha profondità totale di 82mm e 91mm; il telaio mobile, per garantire una maggiore resistenza alla pressione dinamica del vento, ha una sovrapposizione interna al muro è di 22mm ed ha una sede per la guarnizione. I profilati sono di tipo isolato avendo la sagoma composta da due estrusi in alluminio collegati meccanicamente e separati termicamente mediante listelli in materiale plastico che riducono lo scambio termico tra le masse metalliche. L'interruzione del ponte termico è ottenuta dall'interposizione dei listelli separatori composti da poliammide rinforzato con fibra di vetro e caratterizzati da un basso valore di conduttività termica. Le dimensioni fisiche dei listelli sono di 20 o 23mm di profondità e di 1,8mm di spessore. Accessori e guarnizioni dovranno essere quelli studiati e realizzati per la serie. Tenuta all'aria (UNI EN 12207), all'acqua (UNI EN 12208) ed al vento (UNI EN 12210) i serramenti dovranno garantire le seguenti classi di tenuta: Tenuta all'aria = Classe 4 Tenuta all'acqua = Classe E 1050 Resistenza ai carichi del vento = Classe C 5.</p> <p>Per ogni infisso sono previste tre specchiature fisse e due apribili a vasistas con cerniere in basso, comandato da motore elettrico, questo compreso nonchè l'allacciamento elettrico</p> <p>Compreso e compensato la serie di vetri 4+4-20-4+4 b.e. con gas argon e bordo caldo AntiCondensa Ug=1.1. Rw=38dB. colore BIANCO RAL 9010, Profilo Finestra in Alluminio a Taglio Termico. Coprifilo ANGOLARE in ALLUMINIO 40x20 per finestra Lato ESTERNO. Imbotte in Alluminio per infissi con parete profondità fino a 450 mm. Davanzale in Alluminio per infissi con parete profondità fino a 450 mm. Carico e scarico, posa in opera compreso attrezzatura e materiali di consumo ed ogni altro onere. Dimensioni cm.451x50 e 454x50</p>	cad	7	€ 840,00	€ 5.880,00	2,88	€ 92,27	€ 645,87	€ 16,80	€ 142,36	€ 109,14	€ 1.200,57	€ 1.200,00

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Opere edili - Parco	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera	Mezzi e Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x 15%]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x10%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D) x 1,1]	Prezzo unitario
NP.ed.03	<p>INFISSO ESTERNO CON APERTURA A LIBRO</p> <p>I serramenti sono realizzati con profilati estrusi ad interruzione del ponte termico TT classe 2.1 (2.0<=Kr<=2.8 W/m²K) secondo norma DIN 4108 in lega di alluminio EN AW 6060 colore Bianco RAL 9010. Il telaio fisso ha profondità totale di 82mm e 91mm; il telaio mobile, per garantire una maggiore resistenza alla pressione dinamica del vento, ha una sovrapposizione interna al muro è di 22mm ed ha una sede per la guarnizione. I profilati sono di tipo isolato avendo la sagoma composta da due estrusi in alluminio collegati meccanicamente e separati termicamente mediante listelli in materiale plastico che riducono lo scambio termico tra le masse metalliche. L'interruzione del ponte termico è ottenuta dall'interposizione dei listelli separatori composti da poliammide rinforzato con fibra di vetro e caratterizzati da un basso valore di conduttività termica. Le dimensioni fisiche dei listelli sono di 20 o 23mm di profondità e di 1,8mm di spessore. Accessori e guarnizioni dovranno essere quelli studiati e realizzati per la serie. Tenuta all'aria (UNI EN 12207), all'acqua (UNI EN 12208) ed al vento (UNI EN 12210) i serramenti dovranno garantire le seguenti classi di tenuta: Tenuta all'aria = Classe 4 Tenuta all'acqua = Classe E 1050 Resistenza ai carichi del vento = Classe C 5.</p> <p>Compreso e compensato la serie di vetri 4+4-20-4+4 b.e. con gas argon e bordo caldo AntiCondensa Ug=1.1. Rw=38dB. Coprifilo angolare in alluminio 40x20. Imbotte perimetrale in Alluminio. Serratura e maniglia con 1 punto di chiusura. Guida Ribassata incassata. Guarnizione doppia centrale in battuta e doppia guarnizione a compressione. Carico e scarico, posa in opera compreso Attrezzatura e Materiali di consumo ed ogni altro onere. Dimensioni cm.451x240 e 454x240. Misurazione del foro architettonico</p>	cad	5	€ 2.450,00	€ 12.250,00	13,33	€ 426,67	€ 2.133,33	€ 49,00	€ 438,85	€ 336,45	€ 3.700,97	€ 3.700,00
NP.ed.04	<p>MURATURE PORTANTI IN BLOCCHI CON CASSERO IN LEGNO</p> <p>Fornitura e posa di muratura in blocchi cassero e pannelli in legno-cemento mineralizzato, costituiti da impasto di trucioli di legno dolce provenienti dalla lavorazione primaria del legno, miscelati, mineralizzati con acqua e cemento Portland fino a raggiungere una densità di prodotto pari a 500-550 kg/m³. I blocchi dovranno avere le superfici perfettamente planari, rettificata e la caratteristica conformazione "a camera aperta" per consentire la continuità del getto di calcestruzzo nell'accostamento laterale.</p> <p>Il blocco normale deve essere a camera aperta da entrambi i lati, il blocco ad angolo con un lato chiuso, le pareti del blocco dovranno essere collegate fra loro ortogonalmente con costole per garantire la traspirabilità della muratura. I blocchi dovranno sottostare all'APPROVAZIONE TECNICA EUROPEA ETA - 05/0261 in corso di validità oltre alle norme EN ISO 10211 ed EN 12354 -1 per l'isolamento termico e acustico. Il sistema costruttivo dovrà essere dotato di tutte le certificazioni richieste dalle linee guida LL.GG. 08/2011, in particolare per i blocchi deve essere prodotta la relativa Dichiarazione Ambientale di Prodotto EPD (Environmental Product Declaration)</p> <p>L'esecuzione delle murature portanti esterne e interne realizzate deve essere effettuata secondo le prescrizioni della ditta produttrice. Nella posa a secco, i blocchi cassero saranno sfalsati di almeno 25 cm, le costole devono essere sovrapposte. I casseri vengono riempiti di calcestruzzo di Resistenza caratteristica come da calcolo strutturale ogni 5/6 corsi in modo da limitare l'altezza del getto che dovrà essere successivamente vibrato. Le murature dovranno essere ancorate alle fondazioni mediante opportune riprese di acciaio secondo le indicazioni del calcolo strutturale.</p> <p>Nell'opera sono inclusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fornitura e posa di guaina liquida a base cementizia sopra alla platea,(solo sull'impronta del muro); - i blocchi speciali per cordolo, pilastri, architravi ed eventuali pannelli salva cordolo; - la fornitura e posa nel primo corso su malta idrofugata; - la fornitura e getto di calcestruzzo a resistenza Rck28/35 e la fornitura e posa del ferro d'armatura di confezione e integrativo come previsto nel progetto della struttura - la costruzione del cordolo in c.a. con le relative coibentazioni termiche, la ferramenta di fissaggio delle travi di solaio ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. <p>Con TRASMITTANZA U= 0,33 W/m² °K calcolata su parete senza intonaco come da certificato termotecnico (blocchi normali e blocchi angolo - spessore 30cm con coibentazione integrata di 7cm in polistirene espanso con grafite).</p> <p>Misurazione effettiva VxP (vuoto x pieno) della superficie posata, con detrazione dei fori con superficie > a mq 4,00</p>	mq	82,46	€ 73,50	€ 6.060,81	0,83	€ 26,40	€ 2.176,94	€ 1,47	€ 15,21	€ 11,66	€ 128,23	€ 128,00

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Opere edili - Parco	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera	Mezzi e Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x 15%]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x10%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D) x 1,1]	Prezzo unitario
NP.ed.05	SOVRAPPREZZO ALL'ORDITURA IN LEGNO LAMELLARE PER CONFORMAZIONE CURVILINEA Sovrapprezzo all'Art.E.20.06 per travi lamellari per conformazione curvilinea secondo il progetto, compreso eventuali tagli per alloggiamento travi secondarie dell'orditura portante in legno, certificazione CE ed ogni altro onere	mc	4,46	€ 580,30	€ 2.588,14	6,22	€ 198,93	€ 887,24	€ 11,61	€ 118,63	€ 90,95	€ 1.000,41	€ 1.000,00
NP.ed.06	COSTRUZIONE DI LINEA VITA IN COPERTURA Fornitura e posa in opera di Dispositivi d'Ancoraggio certificati UNI EN 795, CEN/TS 16415 E UNI 11578 Tipo A e Tipo C. Il sistema è composto da dispositivi di ancoraggio in acciaio inox tipo "VS Veneto Sicurezza - Sicurpal SICURGRAF" ancorati alla lamiera aggraffata tramite ganasce dentellate. La certificazione di prodotto garantisce e certifica sia il dispositivo sia la tenuta delle ganasce alla lamiera aggraffata. La medesima deve avere le seguenti caratteristiche minime: 5,5/10 per le coperture in ferro verniciato o zincato, 6/10 per le coperture in rame e 7/10 per le coperture in alluminio. Il sistema deve essere certificato e utilizzabile da massimo 4 operatori contemporaneamente. Fornitura e posa in opera di n° 1 gancio scala in acciaio inox AISI 304 per vincolare la scala d'appoggio necessaria per accedere alla copertura. Fornitura di scala di appoggio in alluminio comprensiva di piedini di appoggio a snodo e montanti prolungati per lo sbarco in sicurezza sulla copertura. Dovrà essere rilasciato ad installazione eseguita il progetto del sistema anticaduta che dovrà contenere l'elaborato tecnico di copertura e la relazione di calcolo sulla tenuta degli ancoraggi anticaduta alla struttura portante firmati da un Ingegnere abilitato, il libretto di ispezione impianto secondo la norma UNI 11560:2014, la dichiarazione di corretta installazione, i manuali e le dichiarazioni di conformità degli ancoraggi, la dichiarazione che i prodotti forniti sono conformi alla norma UNI EN 795.	cad	1	€ 2.912,00	€ 2.912,00	18,33	€ 586,67	€ 586,67	€ 58,24	€ 533,54	€ 409,04	€ 4.499,49	€ 4.500,00
NP.ed.07	PAVIMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO DRENANTE COLORATO Pavimentazione in calcestruzzo drenante colorato sp.cm.15 . Fornitura e posa in opera a mezzo vibrofinitrice di calcestruzzo drenante colorato di spessore finito cm.15, preconfezionato a base di leganti idraulici cementizi, aggregati selezionati e di additivi, avente caratteristiche drenanti e traspiranti, con alta percentuale di vuoti, correttamente compattato, protetto a fine getto mediante teli in plastica. Caratteristiche tecniche: Aggregati da 9 a 22 mm; Resistenza a compressione > 150 Mpa; Percentuale di vuoti > 15% <25%; capacità di drenaggio >200 mm/min; Resistenza a flessione >2 Mpa. Compresa l'eventuale cassetta perimetrale in tavole di legno infisse nel terreno. Misurazione a metro quadro di superficie geometrica da progetto.	mq	111,48	€ 20,30	€ 2.263,04	0,35	€ 11,20	€ 1.248,58	€ 0,41	€ 4,79	€ 3,67	€ 40,36	€ 40,00
NP.01.cdz	OPERE COMPLEMENTARI ALLA POSA DEL SISTEMA MULTISPLIT Opere complementari per dare il sistema completamente funzionante, quali tubazioni coibentate, scarichi condensa, collegamenti elettrici ed opere murarie	cad	2	€ 126,00	€ 252,00	0,92	€ 29,33	€ 58,67	€ 2,52	€ 23,68	€ 18,15	€ 199,68	€ 200,00
NP.ed.08	ZERBINO IN AGUGLIATO DI GOMMA Fornitura e posa in operaincassato entro impronta di zerbino in agugliato autoposante in mescola di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, dello spessore di mm.15, tagliato a misura, posato completamente complanare anche con l'ausilio eventuale di collanti	mq	5	€ 63,00	€ 315,00	0,42	€ 13,33	€ 66,67	€ 1,26	€ 11,64	€ 8,92	€ 98,16	€ 98,00
NP.ed.09	Profilo a L in alluminio anodizzato per separazione di pavimenti Fornitura e posa in opera di profilo laterale per contorno zerbini, in acciaio inox satinato posto in opera con ogni accorgimento compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	ml	20	€ 7,98	€ 159,60	0,07	€ 2,08	€ 41,60	€ 0,16	€ 1,53	€ 1,18	€ 12,93	€ 12,90
NP.ed.10	GRATE FISSE IN FERRO PER FINESTRE Fornitura e posa in opera di grata di protezione in ferro pieno per finestre zincate a caldo e verniciate di colore bianco, con telaio fissato in luce del foro mediante tasselli speciali antiestrusione zincati, il tamponamento eseguito in traversi orizzontali e verticali intrecciati tra loro. Realizzato in quadri pieni di lato mm.15, intreccio cm.15x15	mq	7,25	€ 94,50	€ 685,13	1,84	€ 58,93	€ 427,27	€ 1,89	€ 23,30	€ 17,86	€ 196,48	€ 196,50
NP.ed.11	INFERRIATE DI SICUREZZA A SOFFIETTO A DUE ANTE	mq	5,3	€ 172,20	€ 912,66	1,05	€ 33,60	€ 178,08	€ 3,44	€ 31,39	€ 24,06	€ 264,69	€ 264,70

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Opere edili - Parco	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera	Mezzi e Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x 15%]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x10%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D+...)]	Prezzo unitario
	<p>Fornitura e posa in opera di inferriata con le seguenti caratteristiche: Struttura esterna: La struttura esterna si compone di profili sagomati in lega alluminio estruso EN AW-6060 verniciato, con blindatura interna realizzata con piattine in acciaio opportunamente dimensionate per resistere ad una eventuale lama da taglio e posizionate per proteggere anche i perni di scorrimento. Scorrimento: Lo scorrimento è garantito da un binario superiore attraverso il quale si muovono i montanti verticali collegati per mezzo di carrelli, il cui corpo è realizzato in Poliammide PA6, noto come Nylon, un materiale dotato di buona resistenza all'usura che si presta ad una molteplicità di applicazioni. Le ruote dei carrelli e le boccole di scorrimento delle leve, sono in Resina Acetalica, un materiale termoplastico autolubrificante con buone proprietà di scorrimento e resistenza all'usura. Leve di collegamento: Sono realizzate in acciaio, antitaglio, di spessore mm 6+6 finitura zincata (standard), collegate tra loro per mezzo di perni e boccole. Guida inferiore: La guida con una quota massima di 24,5 mm è realizzata nel rispetto della normativa vigente in uso contro le barriere architettoniche per le porte interne ed esterne (D.M. 236-89) ed è del tipo amovibile. raccolta</p> <p>L'impacchettamento laterale dei montanti avviene grazie alla struttura a pantografo. Il pacco raccolto occupa uno spazio di circa il 15/20% della larghezza. Chiusura: La serratura specifica per il prodotto, a gancio centrale in acciaio lamellare con frontale in acciaio inox a 3 punti di chiusura (gancio frontale, rinvio serratura nella parte superiore ed inferiore realizzato con tondino in acciaio Ø8 mm), consente ad inferriata raccolta la funzione blocca-pacco.</p> <p>PARCO:</p> <p>fornitura e posa di tavole in legno trattate</p> <p>Fornitura e posa in opera di taglio di tavole in legno di abete di spessore cm.10 e altezza cm.50, trattato con fungicidi ed impermeabilizzanti, previo tracciamento del solco di profondità cm.20/25, il fissaggio in posizione mediante doppi paletti in castagno di diametro mm.40 e lunghezza mt.1,00, infissi ogni mt.2,00, eventuali minuterie metalliche di collegamento ed ogni altro onere</p>												
NP.pa.01		ml	110,8	€ 15,40	€ 1.706,32	0,13	€ 4,27	€ 472,75	€ 0,31	€ 3,00	€ 2,30	€ 25,27	€ 25,00
NP.pa.03	<p>Palo completo di segnaletica</p> <p>Fornitura e posa in opera di palo in alluminio colore rosso RAL 3024, diametro mm.100 e altezza mt.3, completo delle seguenti lavorazioni e componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esecuzione del plinto in calcestruzzo di dimensioni opportune - collare di bloccaggio in cemento alla base di entrata nel plinto, di altezza 10 cm e riempimento con sabbia costipata dello spazio libero tra il palo e il foro predisposto nel plinto di fondazione; supporto, saldato al palo, di messa a terra; - collegamento con conduttore di terra da 1x16 mmq, tra il supporto e il dispersore locale di terra, ove previsto, con protezione antiossidante della giunzione; - coperchio in sommità come da progetto; - campanelle in acciaio colorate con battacchio a note diverse - tabelle in plexiglass bianche con scritte nere, dimensioni spessore mm.8, lunghezza cm.57, altezza 24, con forma a punta, compreso attacchi al palo con fasce in alluminio colorate - tabelle in plexiglass bianche con scritte e figure colorate, dimensioni spessore mm.8, lunghezza cm.57, altezza 33, con forma rettangolare, compreso attacchi al palo con fasce in alluminio colorate - mappa tattile conforme a Norme UNI 8207 del 01/08/2003, in plexiglass con percorsi, alfabeto braille e in caratteri stampatelli ingranditi in rilievo colorato, dimensioni spessore mm.8, lunghezza cm.60, altezza 40, con forma rettangolare a spigoli arrotondati, compreso attacchi al palo. Ai sensi del D.P.R. n.503 del 24 Luglio 1996. <p>compreso ogni altro onere per dare finito in opera</p>	cad	2	€ 702,10	€ 1.404,20	2,83	€ 90,67	€ 181,33	€ 14,04	€ 121,02	€ 92,78	€ 1.020,61	€ 1.020,00

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Opere edili - Parco	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera	Mezzi e Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x 15%]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x10%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D)x1.15]	Prezzo unitario
	CARATTERI UTILIZZATI NELLE MAPPE TATTILI: Braille e lettere ingrandite e in rilievo che contrasta con lo sfondo. Le dimensioni delle scritte sono conformi alle seguenti misure: - altezza rilievo: da 0,6 a 1,3 mm; - diametro dei singoli puntini: da 0,9 a 1,10 mm; - dimensione di ciascuna matrice componente il carattere : da 6,0 a 7,5 mm in altezza, da 3,5 a 5,0 mm in larghezza, distanza dei caratteri da 2,6 a 3,5 mm. - Altezza del rilievo da 0,9 a 13 mm - Altezza dei caratteri da 13 a 25 mm - Spaziatura caratteri 15-20% dell'altezza delle lettere maiuscole - Distanza delle linee di testo pari almeno il 50% dell'altezza dei caratteri.												
NP.pa.04	targhette tattili in alluminio da apporre sui mancorrenti mm.100x40 fornitura e posa in opera di targhette e manicotti tattili in alluminio con solo testo e braille, da apporre a mezzo rivettature su entrambi i corrimani della rampa per lo scivolo	cad	4	€ 42,00	€ 168,00	0,40	€ 12,80	€ 51,20	€ 0,84	€ 8,35	€ 6,40	€ 70,38	€ 70,00
NP.pa.05	targhette tattili in alluminio da apporre sulle porte dei wc fornitura e posa in opera di targhette in alluminio con grafica, testo e braille, da apporre a mezzo rivettature sulle porte dei wc	cad	2	€ 45,50	€ 91,00	0,53	€ 17,07	€ 34,13	€ 0,91	€ 9,52	€ 7,30	€ 80,30	€ 80,00
NP.pa.06	Leggio a pavimento per mappa tattile in acciaio inox Fornitura e posa in opera di apposito leggio a pavimento (con bordo inferiore della mappa tattile a 95 cm da terra), in acciaio inox AISI 304 satinato, costituito da scatolato con fori per rivetti 4,8 mm e lati raggiati, 2 tubi di sostegno diametro 80 mm fissati su una base scatolata provvista di fori per il fissaggio a terra, altezza 1525 mm. Compreso e compensato il plinto alla base in calcestruzzo ed ogni altro onere. Il leggio deve essere realizzato senza spigoli vivi e deve essere collocato in una posizione tale da non costituire un intralcio e quindi diventare a sua volta barriera architettonica.	cad	1	€ 700,00	€ 700,00	5,11	€ 163,47	€ 163,47	€ 14,00	€ 131,62	€ 100,91	€ 1.110,00	€ 1.100,00
NP.pa.07	Mappe tattili in alluminio per non vedenti e ipovedenti Fornitura e posa in opera a parete e su leggio di mappa tattile in alluminio conforme a Norme UNI 8207 del 01/08/2003 e, "Disciplinare tecnico per la progettazione e la realizzazione delle mappe tattili" emanato dall'Istituto Nazionale per la Mobilità autonoma di Ciechi e Ipovedenti-I.N.M.A.C.I., in plexiglas con percorsi, alfabeto braille e in caratteri stampatelli ingranditi in rilievo colorato, dimensioni spessore mm.8, lunghezza cm.60, altezza 40, con forma rettangolare a spigoli arrotondati, compreso attacchi a parete. Ai sensi del D.P.R. n.503 del 24 Luglio 1996. La mappa deve contenere i seguenti tipi di elementi: - Schematizzazioni di percorsi e di luoghi. - Scritte in braille ed a rilievo. - Scritte a caratteri ingranditi ed in forte contrasto cromatico con il fondo per ipovedenti. - Simboli che indicano l'ubicazione di elementi architettonici, dell'arredo urbano e/o dei servizi presenti nei luoghi rappresentati	cad	2	€ 294,00	€ 588,00	1,75	€ 56,00	€ 112,00	€ 5,88	€ 53,38	€ 40,93	€ 450,19	€ 450,00
NP.pa.08	Totem visuotattile segnaletico	cad	1	€ 9.940,00	€ 9.940,00	29,17	€ 933,33	€ 933,33	€ 198,80	€ 1.660,82	€ 1.273,30	€ 14.006,25	€ 14.000,00

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Opere edili - Parco	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera	Mezzi e Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x 15%]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x10%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D)x1,1]	Prezzo unitario
NP.pa.09	Fornitura e posa in opera all'ingresso del parco di totem visuoattile realizzato secondo i disegni di progetto, costituito da: - esecuzione del plinto interrato di dimensioni cm.300x100x100, completo di armatura - struttura in profili di acciaio a L, U,OMEGA, C in acciaio zincato a caldo secondo norme EN 10142 - 00, - rivestimento della struttura in lamiera di alluminio colorata effetto corten ossidato spessore mm.1,5. Scritte a caratteri ingranditi ed in forte contrasto cromatico con il fondo per ipovedenti. - Fornitura ed inserimento di targa in supporto rigido plastico/oppure dibond, di dimensioni cm.140x95 con stampa grafica a rilievo riprodotte schematicamente il parco, con tessiture a rilievo differenti per ogni percorso e colori, testi e rilievi braille e in lettura facilitata; uso di inchiostro ad alta resistenza agli agenti esterni. Simboli che indicano l'ubicazione di elementi architettonici, dell'arredo urbano e/o dei servizi presenti nel parco; verniciatura protettiva finale professionale " da carrozzeria" per la massima protezione della mappa a rilievo. Compreso la progettazione statica asbuilt redatta da tecnico abilitato ed ogni altro onere	cad	12	€ 24,50	€ 294,00	0,65	€ 20,80	€ 249,60	€ 0,49	€ 6,87	€ 5,27	€ 57,92	€ 58,00
NP.pa.10	Tabelle in plexiglass bianche con scritte e simboli da appendere al totem Fornitura e posa tabelle in plexiglass bianche con scritte, simboli e loghi che verranno forniti dalla Direzione Lavori, dimensioni spessore mm.8, lunghezza cm.57, altezza 22, compreso attacchi penduli al totem realizzato con fune in acciaio ottonato rivestito in pvc trasparente Ø 3 mm	cad	4	€ 287,00	€ 1.148,00	1,98	€ 63,47	€ 253,87	€ 5,74	€ 53,43	€ 40,96	€ 450,60	€ 450,00
NP.pa.12	Panchine tipo 1 in acciaio elettrocolorato (P1) Fornitura di panchina con seduta e schienale in tondini d'acciaio elettrocolorato della misura variabile da terra di 50/55 cm e della lunghezza di 200 cm con peso di circa 70 Kg. Compreso posa in opera e fissaggio su manufatto predisposto ed ogni altro onere. Marcatura CE e conformi alle norme UNI 11306:2009 "panchine - requisiti di sicurezza e metodi di prova"	cad	12	€ 339,50	€ 4.074,00	2,03	€ 65,07	€ 780,80	€ 6,79	€ 61,70	€ 47,31	€ 520,37	€ 520,00
NP.pa.13	Panchine tipo 3 in plastica riciclata effetto legno (marchio PSV) (P3) Fornitura e posa in opera di panchine realizzato in polietilene ad alta densità, colorato e stabilizzato anti raggi UV. Resistente agli agenti atmosferici, contro graffi e atti vandalici. Non richiede alcun tipo di manutenzione. Lo schienale e la seduta presentano doghe ad effetto legno. Dimensioni: Lunghezza: 1700 mm Larghezza: 742 mm Altezza: 830 mm. Compreso posa in opera e fissaggio su manufatto predisposto ed ogni altro onere. Marcatura CE e conformi alle norme UNI 11306:2009 "panchine - requisiti di sicurezza e metodi di prova"	cad	1	€ 560,00	€ 560,00	3,15	€ 100,80	€ 100,80	€ 11,20	€ 100,80	€ 77,28	€ 850,08	€ 850,00
NP.pa.15	Panchine tipo CIRCOLARE in plastica riciclata effetto legno (marchio PSV) (P.CIRC) Fornitura e posa in opera di panchine realizzato in polietilene ad alta densità, colorato e stabilizzato anti raggi UV. Resistente agli agenti atmosferici, contro graffi e atti vandalici. Non richiede alcun tipo di manutenzione. Lo schienale e la seduta presentano doghe ad effetto legno. Dimensioni: diametro interno cm.50, diametro esterno cm.140 altezza: 830 mm. Compreso posa in opera e fissaggio a pavimento ed ogni altro onere. Marcatura CE e conformi alle norme UNI 11306:2009 "panchine - requisiti di sicurezza e metodi di prova"	cad	2	€ 322,00	€ 644,00	5,32	€ 170,13	€ 340,27	€ 6,44	€ 74,79	€ 57,34	€ 630,70	€ 630,00
NP.pa.16	Serie di cestini resto del parco Fornitura di cestini porta rifiuti costituito da 3 contenitori realizzati in polietilene ad alta densità tipo cilindrici capacità 35 litri dimensioni diametro cm.33, altezza cm.55, dotati di copertura fissa, solidarizzati ad unico palo centrale in acciaio zincato da 120 mm di altezza cm.100 con tappo in gomma in sommità. Compresa la posa in opera su plinto in calcestruzzo ed ogni altro onere	cad	7	€ 539,00	€ 3.773,00	7,50	€ 240,00	€ 1.680,00	€ 10,78	€ 118,47	€ 90,82	€ 999,07	€ 1.000,00
NP.pa.16	fontanelle in acciaio inox a doppia vaschetta F/B	cad	7	€ 539,00	€ 3.773,00	7,50	€ 240,00	€ 1.680,00	€ 10,78	€ 118,47	€ 90,82	€ 999,07	€ 1.000,00

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Opere edili - Parco	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera	Mezzi e Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x 15%]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x10%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D) x 1,1]	Prezzo unitario
NP.pa.17	FRESATURA DI PAVIMENTAZIONE IN CALCESTRUZZO Fornitura e posa in opera di fontanella realizzata in acciaio inox con due rubinetti di cui uno adattato per disabili. Dimensioni Profondità 300 mm, Lunghezza 695 mm, Altezza 1216 mm, Peso 27 Kg. Costituita da due vaschette a differenti altezze e altrettanti rubinetti a pulsante con molla di ritorno per la chiusura automatica dell'erogazione, compresi gli scavi, il plinto in calcestruzzo, il fissaggio, l'allaccio alla rete idrica, l'esecuzione ed il collegamento dello scarico con tubazione in PVC, il tutto perfettamente funzionante, Marcatura CE e rispetto CAM	mqxcm	232,8	€ 1,65	€ 382,96	0,26	€ 8,21	€ 1.912,06	€ 0,03	€ 1,48	€ 1,14	€ 12,51	€ 12,50
NP.pa.18	PERCORSO TATTILE CON PIASTRELLE GRES PORCELLANATO LVE Fresatura di pavimentazione in calcestruzzo drenante eseguita con idonea apparecchiatura (fresatrice a freddo o a caldo) compreso il trasporto del materiale di risulta presso impianto di trattamento da procurarsi a cura dell'Impresa, valutata al mq/cm. per spessori compresi fra un minimo di 2 cm. ed un massimo di 5 cm, compresi gli oneri derivanti dalla presenza di chiusini, strettoie od altri servizi e manufatti e per dare il tutto pronto per la posa delle piastrelle tattili, compresa la pulizia del fondo.	ml	101,75	€ 54,60	€ 5.555,55	0,81	€ 25,87	€ 2.631,93	€ 1,09	€ 12,23	€ 9,38	€ 103,17	€ 103,00
NP.pa.19	Fontana completa di impianto idrico ed elettrico Fornitura e posa in opera di percorso tattile e visivamento contrastato per non vedenti o ipovedenti, realizzato secondo codice LODGES "Loges-Vet-Evolution", costituito da piastrelle in gres fine porcellanato non smaltato realizzate secondo norma UNI EN ISO 14411 antigelive con assorbimento all'acqua minore di 0,10% secondo UNI EN 10545-3, resistenza all flessione maggiore di N/mm2 50-60 secondo UNI EN 10545-4 con superficie antisdrucciolo secondo ASTM C-1028. Posate senza fuga su letto di legante incollante di categoria C2E secondo EN 12004, nella larghezza di cm 60	cad	1	€ 7.644,00	€ 7.644,00	40,42	€ 1.293,33	€ 1.293,33	€ 152,88	€ 1.363,53	€ 1.045,37	€ 11.499,12	€ 11.500,00
NP.pv.01	Fornitura di attrezzi per percorso vita Costruzione di fontana sulla piazzetta all'ingresso del parco, realizzata come da progetto, in particolare: - pareti e seduta in cemento bianco con polvere di marmo, con seduta sagomata a toro per evitare gli spigoli vivi; - vasca interna rivestita in vetroresina di adeguato spessore finitura a colore bianco; - rete in nylon imputrescibile a maglia cm.15x15, fune diametro mm.3, con funzione anticaduta, con aggancio e sgancio alle pareti; - n°2 proiettori a LED sommergibili del tipo PSF 120/12 alimentazione 12 Volt potenza 60 watt, completi di attacchi in acciaio inox, linea di alimentazione ed ogni altro onere; - kit idrico e di rabbocco, saracinesca idraulica per scarico di fondo, pompa entro pozzetto con prevalenza per dare un getto di atezza circa mt.2, compresi allacci elettrici e quadro elettrico ed ogni altro onere per dare la fontana funzionante e facilmente manutentabile	cad	6										
a	tipo push hands: potenziamento braccia, addominali - utilizzo 2 utenti	cad	6	€ 1.239,00	€ 7.434,00	5,35	€ 171,20	€ 1.027,20	€ 24,78	€ 215,25	€ 165,02	€ 1.815,25	€ 1.815,00
b	tipo parallel rails: potenziamento addominale, lombare, pettorale e gambe- utilizzo 2 utenti	cad	6	€ 1.078,00	€ 6.468,00	6,65	€ 212,80	€ 1.276,80	€ 21,56	€ 196,85	€ 150,92	€ 1.660,14	€ 1.660,00
c	tipo pull up: potenziamento addominale, lombare, pettorale, coordinazione motoria - utilizzo 2 utenti	cad	6	€ 1.680,00	€ 10.080,00	5,87	€ 187,73	€ 1.126,40	€ 33,60	€ 285,20	€ 218,65	€ 2.405,19	€ 2.405,00
d	tipo arm swirl: potenziamento spalle e braccia, cardio - 1 utente	cad	6	€ 658,00	€ 3.948,00	5,08	€ 162,67	€ 976,00	€ 13,16	€ 125,07	€ 95,89	€ 1.054,79	€ 1.055,00
e	tipo finger & arm stretch: potenziamento spalle e braccia - 1 utente	cad	6	€ 840,00	€ 5.040,00	5,72	€ 182,93	€ 1.097,60	€ 16,80	€ 155,96	€ 119,57	€ 1.315,26	€ 1.315,00

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Opere edili - Parco	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera	Mezzi e Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x 15%]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x10%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D+D+E)]	Prezzo unitario
f	tipo ladder walk: potenziamento braccia, spalle, pettorali, coordinazione motoria - utilizzo più utenti	cad	6	€ 1.036,00	€ 6.216,00	5,27	€ 168,53	€ 1.011,20	€ 20,72	€ 183,79	€ 140,90	€ 1.549,95	€ 1.550,00
NP.pa.30	FORNITURA E POSA IN OPERA DI Vaschetta in acciaio inox satinato Fornitura e posa in opera al di sopra dei gabbioni di vaschette in acciaio Inox AISI 304 satinato di spessore mm.5, a bordi risvoltati e piegati di altezza cm.5, lunghezza cm.215 e larghezza cm.40, vincolate ai sottostanti gabbioni a mezzo di graffe metalliche in acciaio inox	cad	11	€ 269,50	€ 2.964,50	0,82	€ 26,13	€ 287,47	€ 5,39	€ 45,15	€ 34,62	€ 380,79	€ 380,00

ANALISI PREZZI

4° lotto - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Impianti elettrici e speciali	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali per articolo	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera per articolo	Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x %]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D+E)]	Prezzo unitario
	FABBRICATO AGGREGAZIONE:												
	DISTRIBUZIONE ELETTRICA PRINCIPALE												
NP.el.01	ARMADIO BT PER INSTALLAZIONE CONTATORI ENEL Fornitura e posa in opera su idoneo basamento di calcestruzzo di prefabbricato in cls completo di portoncino con serratura in vetroresina del tipo Omologato E-Distribuzione (ENEL). Compreso lo scavo e la formazione di idoneo basamento di cls delle dimensioni di 1,20x1,20x0,20 . Dimensioni mm 760x640x1350h	n°	0	€ 562,25	€ -	5,00	€ 225,00	€ -	€ 11,25	€ 119,77	€ 91,83	€ 1.010,10	€ 1.000,00
NP.el.02	QUADRO CONSEGNA ENEL Cassetta in pvc con portina IP65 tipo Schneider Kaedra o similare dim. 46x34x16cm posta entro nicchia in calcestruzzo a lato del contatore ENEL. Completo di interruttore generale e accessori come descritto negli schemi elettrici allegati QE 00 Come da schema unifilare In = 63A	n°	0	€ 362,05	€ -	2,00	€ 90,00	€ -	€ 7,24	€ 68,89	€ 52,82	€ 581,00	€ 581,00
NP.el.03	Quadro ad incasso , Carpenteria in lamiera verniciata con portina traparente, a parete dimensioni 60x16x100h circa, In=63A con interruttori di tipo modulare , grado di protezione IP43 Costituito da sbarre normali in rame della portata di 63A corrente di c.c. Icn=Icu=4,5kA. Comprensivo di fornitura e posa in opera, minuterie accessori di fissaggio e collegamento delle linee elettriche. I componenti, le apparecchiature interne di comando e protezione e la carpenteria come da schema unifilare . Quadro Generale 60x16x100h circa	n°	1	€ 2.160,60	€ 2.160,60	12,00	€ 540,00	€ 540,00	€ 43,21	€ 411,57	€ 315,54	€ 3.470,92	€ 3.470,00
	CAVI E TUBAZIONI PRINCIPALI												
NP.el.04	CAVO FG160R posato entro tubazioni o canali per la distribuzione principale degli edifici, comprensivi di connessioni ed etichette identificatrici, delle seguenti sezioni: sezione 4x16	ml	0	€ 8,55	€ -	0,08	€ 3,75	€ -	€ 0,17	€ 1,87	€ 1,43	€ 15,77	€ 15,80
NP.el.04-1	sezione 3x25+N16	ml	260	€ 12,26	€ 3.187,34	0,08	€ 3,75	€ 975,00	€ 0,25	€ 2,44	€ 1,87	€ 20,56	€ 20,60
NP.el.04-2	sezione 3G10	ml	195	€ 4,20	€ 818,81	0,08	€ 3,75	€ 731,25	€ 0,08	€ 1,20	€ 0,92	€ 10,16	€ 10,20
NP.el.04-3	sezione 3G6	ml	172	€ 2,37	€ 408,07	0,05	€ 2,25	€ 387,00	€ 0,05	€ 0,70	€ 0,54	€ 5,91	€ 5,90
NP.el.04-4	sezione 5G4	ml	135	€ 2,68	€ 362,41	0,05	€ 2,25	€ 303,75	€ 0,05	€ 0,75	€ 0,57	€ 6,31	€ 6,30
NP.el.05	TUBO FLESSIBILE FK Fornitura e posa in opera di tubo flessibile tipo FK15 EN61386-1/22 GWT 960° classificazione 3321 - resistenza compressione 750N - colore diversi - materiale PVC												
NP.el.05-1	Tubo flessibile FK colore nero/verde/azzurro Ø25	ml	100	€ 0,45	€ 44,66	0,01	€ 0,38	€ 37,50	€ 0,01	€ 0,12	€ 0,10	€ 1,05	€ 1,05
NP.el.05-2	Tubo flessibile FK colore nero/verde/azzurro Ø32	ml	100	€ 0,70	€ 70,20	0,01	€ 0,38	€ 37,50	€ 0,01	€ 0,16	€ 0,13	€ 1,38	€ 1,40
NP.el.06	LINEE PRINCIPALI in cavo FS17 misurazioni calcolate dalle dorsali in canale o dai quadri elettrici sino alla scatola di distribuzione nel locale; poste entro tubazioni flessibili/rigide a parete, incassate o in vista, complete accessori per la posa ed il fissaggio, della sezione :												
NP.el.06-1	sezione 2,5 mmq (esclusi i tratti punti luce/prese e comando)	ml	150	€ 0,44	€ 66,69	0,03	€ 1,50	€ 225,00	€ 0,01	€ 0,29	€ 0,22	€ 2,47	€ 2,47
NP.el.06-2	sezione 4 mmq (esclusi i tratti punti prese e comando)	ml	80	€ 0,70	€ 55,74	0,03	€ 1,50	€ 120,00	€ 0,01	€ 0,33	€ 0,25	€ 2,80	€ 2,80
NP.el.06-3	sezione 6 mmq (esclusi i tratti punti prese e comando)	ml	20	€ 0,96	€ 19,27	0,05	€ 2,25	€ 45,00	€ 0,02	€ 0,48	€ 0,37	€ 4,09	€ 4,10

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Impianti elettrici e speciali	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali per articolo	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera per articolo	Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x %]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D+E)]	Prezzo unitario
NP.el.07	LINEE PER APPARECCHIATURE alimentazione apparecchiature in cavo FG160R16 poste entro tubazioni flessibili/rigide a parete/interrate e/o in passerella grigliata, ovvero di derivazione dal quadro elettrico o dalla blindo sbarra complete accessori e connessioni alla apparecchiatura , tubazioni e passerella escluse della sezione :												
NP.el.07-1	FG160R16 sezione 3G2,5 mmq	ml	15	€ 2,24	€ 33,64	0,03	€ 1,50	€ 22,50	€ 0,04	€ 0,57	€ 0,44	€ 4,79	€ 4,79
NP.el.08	Fornitura e posa di tubo rigido in PVC autoestinguente posa a vista completo di staffe , collari, raccordi flessibili e bocchettoni di raccordo alle scatole e alle apparecchiature ove necessario												
NP.el.08-1	Tubo rigido a vista diam 25 (esclusi i tratti punti luce e comando)	ml	70	€ 0,73	€ 51,42	0,05	€ 2,25	€ 157,50	€ 0,01	€ 0,45	€ 0,34	€ 3,79	€ 3,79
NP.el.08-2	Tubo rigido a vista diam 32 (esclusi i tratti punti luce e comando)	ml	30	€ 1,06	€ 31,79	0,05	€ 2,25	€ 67,50	€ 0,02	€ 0,50	€ 0,38	€ 4,21	€ 4,21
	SCATOLE												
NP.el.09	CASSETTE DI DERIVAZIONE DA INCASSO SU CARTONGESSO Fornitura e posa in opera di scatole di derivazione e connessione del tipo da incasso a parete di cartongesso, in materiale isolante con coperchio a viti IP40 dimensioni indicate nelle tavole grafiche. Resistenza al calore GWT 850°C. Nel caso di posa su pareti combustibili posa di lastra di cartongesso resistente al fuoco EI30 fra il fondo della scatola e la parete lignea per sagoma maggiore di 20cm dell'ingombro tubo/scatola. Comprensivo delle connessioni dei conduttori con appositi morsetti, e i supporti e gli accessori di fissaggio.												
NP.el.09-1	Scatole per cartongesso 196x152x75 con coperchio IP40	N°	2	€ 4,52	€ 9,04	0,13	€ 6,00	€ 12,00	€ 0,09	€ 1,59	€ 1,22	€ 13,42	€ 13,45
NP.el.09-2	Scatole per cartongesso 294x152x75 con coperchio IP40	N°	2	€ 6,27	€ 12,55	0,13	€ 6,00	€ 12,00	€ 0,13	€ 1,86	€ 1,43	€ 15,68	€ 15,70
NP.el.10	CASSETTE DI DERIVAZIONE ESTERNE IP55 Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione e connessione del tipo da esterno fissate a parete, nel soffitto o nel canale (con apposite staffe), in materiale isolante con coperchio a viti IP55 dimensioni indicate nelle tavole grafiche. Comprensivo delle connessioni dei conduttori con appositi morsetti, i bocchettoni per le tubazioni o i pressacavi, e i supporti e gli accessori di fissaggio.												
NP.el.10-1	Scatole esterne IP55 100x100x50	N°	1	€ 2,70	€ 2,70	0,13	€ 6,00	€ 6,00	€ 0,05	€ 1,31	€ 1,01	€ 11,07	€ 11,00
NP.el.10-2	Scatole esterne IP55 150x110x70	N°	3	€ 4,49	€ 13,46	0,13	€ 6,00	€ 18,00	€ 0,09	€ 1,59	€ 1,22	€ 13,38	€ 13,40
	IMPIANTI TERMINALI												
	PRESE A PARETE E ALIMENTAZIONI												
NP.el.11	Sezionatore rotativo da parete 2x16A tipo Gewiss art GW70401 Fornitura e posa in opera di sezionatore rotativo di sicurezza per apparecchiature elettriche disposte in campo , posto in cassetta IP65 in plastica completo di passacavi , fissaggio alla parete o ad altro supporto del macchinario, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	n°	1	€ 20,15	€ 20,15	0,25	€ 11,25	€ 11,25	€ 0,40	€ 4,77	€ 3,66	€ 40,23	€ 40,50
	PRESE e FRUTTI												
NP.el.12	PRESE INTERBLOCATE												
NP.el.12-1	Fornitura e posa prese interbloccate con fusibili CEE n°1 2x16A +T Compresa scatola di derivazione per più prese da incasso o a parete e relativa morsetteria, pannello di supporto , cablaggi e collegamenti alla linea di alimentazione. Per installazione a parete in vista o con scatola di fondo incassata nella parete.	n°	0	€ 82,55	€ -	0,33	€ 15,00	€ -	€ 1,65	€ 14,88	€ 11,41	€ 125,49	€ 125,50

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Impianti elettrici e speciali	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali per articolo	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera per articolo	Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x %]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D+E)]	Prezzo unitario
NP.el.12-2	Fornitura e posa prese interbloccate con fusibili CEE n°1 4x16A +T Compresa scatola di derivazione per più prese da incasso o a parete e reletiva morsetteria, pannello di supporto , cablaggi e collegamenti alla linea di alimentazione. Per installazione a parete in vista o con scatola di fondo incassata nella parete.	n°	0	€ 99,45	€ -	0,33	€ 15,00	€ -	€ 1,99	€ 17,47	€ 13,39	€ 147,30	€ 147,50
NP.el.13	APPARECCHIATURE DI COMANDO SU PARETI DI CARTONGESSO Fornitura e posa di punto di comando o presa per grado di protezione IP30 costituita da: - linea in cavo FS17 della sezione di 1,5mmq per le utenze luce e/o segnali e 2,5mmq per le prese - tubo flessibile pvc FK15 CEI. EN 61386.1 GWT 960°C posato sotto traccia a pavimento e/o su pareti cartongesso del diametro di 25mm per il tratto dalla scatola di derivazione del locale alla scatola portafrutto - scatola incasso per cartongesso IP40 GWT 850°C a 3 o 4 moduli - placca di finitura in tecnopolimetro bianche o colorate a scelta del Committente contenenti le seguenti apparecchiature :												
NP.el.13-1	comando punto luce interrotto o deviato	n°	4	€ 13,00	€ 52,00	0,20	€ 9,00	€ 36,00	€ 0,26	€ 3,34	€ 2,56	€ 28,16	€ 28,10
NP.el.13-3	Punto presa con cavo FS16 3x2,5 frutto escluso	n°	5	€ 9,10	€ 45,50	0,13	€ 6,00	€ 30,00	€ 0,18	€ 2,29	€ 1,76	€ 19,33	€ 19,30
NP.el.13-4	Presa bipasso 10/16A aggiuntiva	n°	5	€ 9,75	€ 48,75	0,10	€ 4,50	€ 22,50	€ 0,20	€ 2,17	€ 1,66	€ 18,27	€ 18,30
NP.el.13-5	Presa tipo shuco 10/16A aggiuntiva	n°	5	€ 11,70	€ 58,50	0,10	€ 4,50	€ 22,50	€ 0,23	€ 2,47	€ 1,89	€ 20,79	€ 20,80
NP.el.13-6	Interruttore bipolare IP+N 10/16A	n°	0	€ 29,25	€ -	0,20	€ 9,00	€ -	€ 0,59	€ 5,83	€ 4,47	€ 49,13	€ 49,10
NP.el.13-10	Punto luce/alimentazione in tubo	n°	10	€ 7,80	€ 78,00	0,20	€ 9,00	€ 90,00	€ 0,16	€ 2,54	€ 1,95	€ 21,45	€ 21,50
NP.el.13-11	Punto luce per lampada emergenza	n°	3	€ 7,80	€ 23,40	0,20	€ 9,00	€ 27,00	€ 0,16	€ 2,54	€ 1,95	€ 21,45	€ 21,50
NP.el.13-12	Punto comando apri/chiodi finestre o tende motorizzate	n°	9	€ 11,70	€ 105,30	0,20	€ 9,00	€ 81,00	€ 0,23	€ 3,14	€ 2,41	€ 26,48	€ 26,50
	CORPI ILLUMINANTI del fabbricato												
NP-iii.01	Plafoniera rotonda Ø300 LED 14,3W Fornitura e posa in opera di plafoniere a luce diffusa a plafone nel soffitto o a parete . Corpo in policarbonato. Guarnizione di tenuta. Riflettore alluminio. Schermo in metacrilato opale. Cablaggio 230V 50Hz. Conformita alla EN 60598-1. Ø300x120mm. IP65 . Completa di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavori finito a regola d'arte. Tipo £F Filippi Petra LED o similare												
NP-iii.01-1	Plafoniera Potenza assorb. 25,4W 2841lm CCT 4000K CRI>80 (3F art. 34330)	n°	0	€ 91,65	€ -	0,25	€ 11,25	€ -	€ 1,83	€ 15,71	€ 12,04	€ 132,49	€ 134,00
NP-iii.01-2	Plafoniera c.s. in emergenza permanente EP autonomia 1h (3f art.34332)	n°	0	€ 180,70	€ -	0,25	€ 11,25	€ -	€ 3,61	€ 29,33	€ 22,49	€ 247,39	€ 250,00
NP-iii.02	PLAFONIERA ROTONDA IN OTTONE ANTIVANDALO Fornitura e posa in opera di plafoniera rotonda antivandalo per esterno IP66, Corpo in ottone spazzolato e lucidato; Diffusore in policarbonato opale IK10; Guarnizione in silicone; Base in alluminio pressofuso con piattello interno reggicablaggio . Ingresso cavi dal retro. Tipo GOCCIA DOCKS con palpebra o similare												
NP-iii.02-1	Plafoniera Ø 268x129 LED 14W 1420lm (Goccia art.9148)	n°	0	€ 213,20	€ -	0,25	€ 11,25	€ -	€ 4,26	€ 34,31	€ 26,30	€ 289,32	€ 290,00
NP-iii.02-4	Plafoniera c.s. LED in emergenza 1420/240lm (Goccia art. 4477) senza palpebra	n°	0	€ 245,70	€ -	0,25	€ 11,25	€ -	€ 4,91	€ 39,28	€ 30,11	€ 331,26	€ 332,00
NP-iii.03	STRISCIA LED 24V 58W Fornitura e posa in opera di strip LED flessibile, da 60LED per metro, 3000K; 690 lm, IP20 rotoli da 5mt 24Vdc 60W completa di : - alimentatore elettronico 24Vdc 100W IP67 - profilo in alluminio tipo SLIM anodizzato sezione 22x12mm con copertura opale - tappi di chiusura e accessori di fissaggio Ogni altro accessorio e lavorazione per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	mt	0	€ 34,06	€ -	0,33	€ 15,00	€ -	€ 0,68	€ 7,46	€ 5,72	€ 62,92	€ 63,00
NP-iii.03-1	STRISCIA LED 18 W/mt Fornitura e posa in opera di strip LED flessibile, da 18W per metro, 3000K; 2046 lm, IP54 rotoli da 5mt 230Vac completa di : - profilo in alluminio tipo SLIM anodizzato sezione 22x12mm con copertura opale - tappi di chiusura e accessori di fissaggio e collegamento alla alimentazione Ogni altro accessorio e lavorazione per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	mt	89	€ 37,70	€ 3.355,30	0,33	€ 15,00	€ 1.335,00	€ 0,75	€ 8,02	€ 6,15	€ 67,62	€ 67,70

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Impianti elettrici e speciali	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali per articolo	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera per articolo	Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x %]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D+E)]	Prezzo unitario
NP-iii.04	LAMPADE DI EMERGENZA Fornitura e posa di lampade di emergenza autonome autonomia 1ora, costruite in policarbonato da parete, led di segnalazione funzionamento, con o senza pittogrammi di indicazione Vie d'uscita, posa a parete o a incasso con scatola, della potenza di : Lampade emergenza IP65 11W 140lm aut. 1 ora tipo BeghelliCompleta LED 4105 o simile	n°	3	€ 103,35	€ 310,05	0,25	€ 11,25	€ 33,75	€ 2,07	€ 17,50	€ 13,42	€ 147,58	€ 148,00
	IMPIANTO DI TERRA												
NP.ter.01	Conduttore di terra od equipotenziale Fornitura e posa in opera di cavo N07VK posto in tubazione o in canale per il collegamento del nodo equipotenziale al dispersore di terra, o di masse metalliche al nodo di terra , o di sub nodi al nodo principale. Compreso ogni onere ed accessorio per la installazione a regola d'arte Conduttore di terra N07VK 16mmq		10	€ 1,61	€ 16,06	0,07	€ 3,00	€ 30,00	€ 0,03	€ 0,70	€ 0,53	€ 5,87	€ 5,90
NP.ter.02	Puntazza di Terra Fornitura e posa in opera di dispersore profilato a croce (50x50x5) mm in acciaio o in rame, completo di morsetteria e collegamento all'anello dispersore, posto in opera in pozzetti predisposti. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Lunghezza della puntazza 2mt.	n°	2	€ 50,70	€ 101,40	0,50	€ 22,50	€ 45,00	€ 1,01	€ 11,13	€ 8,53	€ 93,88	€ 93,80
NP.ter.03	Dispersore ad anello Fornitura e posa in opera di tondino in acciaio zincato Ø8mm con rivestimento minimo di zinco di 350 gr/m² o spessore 50 µm, per la formazione di anello dispersore, completo di morsettiere per i collegamenti, posto in opera entro scavo predisposto alla profondità minima di 40 cm Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	ml	10	€ 1,69	€ 16,90	0,07	€ 3,00	€ 30,00	€ 0,03	€ 0,71	€ 0,54	€ 5,98	€ 6,00
	IMPIANTO DISTRIBUZIONE DATI E CABLAGGIO EDIFICIO												
NP.cab.01	PUNTO PRESA DATI WI-FI Fornitura e posa in opera di modem Wi-Fi completo di SIM con piano dati di utilizzo della Banda Larga Mobile 4G , velocità di download 1Gbps; tariffazione in base all'effettivo consumo in Kb effettuato, traffico mensile fino a max 5GB mese. Completo di router dual-band per la connessione di dispositivi su 4 porte Gigabit Ethernet, antenne di trasmissione, alimentatore e presa di alimentazione a parete. Dato di funzioni come il parental control, il firewall, il filtraggio dei client e la programmazione degli orari di disponibilità della rete configurabile da smartphone e tablet (tramite l'app dedicata). Programmazione del sistema e quanto altro necessario per dare l'apparecchiatura perfettamente installata e funzionante a regola d'arte; canone incluso per i primi 12 mesi.	n°	1	€ 247,00	€ 247,00	2,00	€ 90,00	€ 90,00	€ 4,94	€ 51,29	€ 39,32	€ 432,55	€ 432,00
NP.cab.02	CAVO DATI UTP CAT 6E Fornitura e posa in opera entro tubazioni e canalizzazioni predisposte di cavo in rame 4 coppie twistate non schermate UTP 24AWG cat 6, compreso di ogni accessori e di prove e certificazioni del sistema.	ml	10	€ 0,59	€ 5,85	0,03	€ 1,50	€ 15,00	€ 0,01	€ 0,31	€ 0,24	€ 2,65	€ 2,65
	IMPIANTO ANTINTRUSIONE												
NP.int.01	PUNTO DI RILEVAZIONE ANTINTRUSIONE Formazione di punto antintrusione costituito da tubazioni flessibile FK15 EN 61386-1 GWT 960° incassate a parete o poste nel controsoffitto, scatole di derivazione e di distribuzione, Cavo schermato e twistato a 4 conduttori tipo CPR - Cca-s3,d0,a3, Isolante in PVC R2, Guaina esterna PVC TM2 - Tensione nom. 450/750V formazione 2x0,22mmq (4x0,22mmq),	n°	7	€ 16,25	€ 113,75	0,25	€ 11,25	€ 78,75	€ 0,33	€ 4,17	€ 3,20	€ 35,20	€ 35,00
NP.int.02	CENTRALE ANTINTRUSIONE												

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Impianti elettrici e speciali	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali per articolo	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera per articolo	Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x %]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D+E)]	Prezzo unitario
	Fornitura e posa in opera di centrale antintrusione in configurazione base 36 zone, max 4 aree possibilità di definire fino a 4 scenari. Dotata di attuatore per la segnalazione di allarme e morsetto per la connessione di contatti NC. Progettata secondo la norma CEI79/2. Il sistema deve disporre di modalità interna per un collegamento remoto alla rete ethernet o GSM. Caratteristiche Tecniche: - Conforme CEI 79/2 - Contenitore da muro o incasso protetto per l'apertura e lo strappo - Grado di protezione IP30 - Alimentazione 230 Vac +- 10%, 15% completa di batteria - display retroilluminato e tastiera Oltre alla sua completa programmazione quanto altro necessario per dare l'apparecchiatura perfettamente funzionante e a regola d'arte.	n°	1	€ 278,20	€ 278,20	2,00	€ 90,00	€ 90,00	€ 5,56	€ 56,06	€ 42,98	€ 472,81	€ 472,00
NP.int.03	INSERITORE A TRASPONDER Fornitura e posa in opera di inseritore / disinseritore a trasponder con segnalazione stato impianto tramite LED, canale disponibile per attuazioni, serie modulare ad incasso su scatole tipo civile complete di placca. Compresi n°5 badge portatile portachiavi e quanto altro necessario per dare l'apparecchiatura perfettamente funzionante e a regola d'arte.	n°	2	€ 121,55	€ 243,10	1,00	€ 45,00	€ 90,00	€ 2,43	€ 25,35	€ 19,43	€ 213,76	€ 213,00
NP.int.04	PUNTO RILEVAZIONE VOLUMETRICO Punto rilevazione presenza Volumetrico doppia tecnologia a due sensori una ad infrarossi per la rilevazione dei corpi caldi (IR) ed una a microonde per la rilevazione dei corpi in movimento (MW) Ottica per lettura uniforme dei segnali infrarossi e circuiti di compensazione automatica di temperatura. Posa ad incasso su scatole tipo civile complete di placca. Compreso ogni onere ed accessorio per la corretta installazione.	n°	2	€ 185,25	€ 370,50	0,62	€ 27,75	€ 55,50	€ 3,71	€ 32,51	€ 24,92	€ 274,60	€ 274,60
NP.int.05	SIRENA ACUSTICA DI ALLARME DA ESTERNO Sirena esterna autoalimentata - segnalazione acustica regolabile da 0 a 10 minuti tramite la centrale; completa di batteria 12V 7Ah; intensità sonora 105 dB(A) protetta contro strappo e apertura compreso alimentatore. OMOLOGAZIONE IMQ II LIVELLO Sistemi di sicurezza.	n°	1	€ 126,75	€ 126,75	0,67	€ 30,00	€ 30,00	€ 2,54	€ 23,89	€ 18,32	€ 201,50	€ 202,00
NP.int.06	CONTATTO MAGNETICO PER SERRAMENTI Contatto magnetico ad alta sicurezza per serramenti. Rivelatore di apertura di tipo magnetico (reed) ad alta sicurezza, a triplo bilanciamento. Equipaggiato in contenitore di alluminio e previsto con cavo preintestato (2 mt), protetto da guaina metallica rivestita (diam. 10 mm.). Distanza di funzionamento 9/14 mm. (su ferro/non su ferro). Cavo a 4 conduttori (2 per contatto reed e 2 per manomissione). Fornito con tappi antisvitamento (per ulteriore protezione dei punti di fissaggio). Omologato IMQ II Livello. Compresi: - Cavo di connessione a 4 fili di cui 2 fili per il contatto reed di allarme e 2 per il contatto reed di antimanomissione. - fissaggio e cablaggio del contatto; e quant'altro necessario all'esecuzione del lavoro a regola d'arte	n°	2	€ 117,00	€ 234,00	0,67	€ 30,00	€ 60,00	€ 2,34	€ 22,40	€ 17,17	€ 188,92	€ 188,90
	IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDI												
NP.inc.01	RILEVATORE ANALOGICO OTTICO DI FUMO Rivelatore analogico ottico di fumo con isolatore, bianco. Certificato EN54-7. diam. 175 Altezza 52mm installato su base, Grado di protezione IP 43, Posizionati come indicato nelle tavole di progetto.	n°	2	€ 91,00	€ 182,00	0,33	€ 15,00	€ 30,00	€ 1,82	€ 16,17	€ 12,40	€ 136,39	€ 136,00
NP.inc.02	PUNTO DI ALLARME MANUALE ANTINCENDIO Pulsante di segnalazione manuale, autoindirizzante per la segnalazione manuale di incendio su sistemi a loop, attivazione a pressione frontale, in plastica trasparente, Completo di indirizzo, di staffe di fissaggio, e conduttori di collegamento posti entro tubazione incassata	n°	1	€ 66,30	€ 66,30	0,35	€ 15,75	€ 15,75	€ 1,33	€ 12,51	€ 9,59	€ 105,47	€ 105,00

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Impianti elettrici e speciali	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali per articolo	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera per articolo	Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x %]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D+E)]	Prezzo unitario
NP.inc.03	PUNTO RILEVAZIONE INCENDI Formazione di punto rilevazione incendi costituito da tubazioni incassate a parete, poste nel controsoffitto o esterna a parete, scatole di derivazione e di distribuzione, cavetto tipo doppio twistato e schermato 2x1mmq per segnale loop tipo FG40HM1 e ove necessario cavetto RFCEI 20-36 2x1,5 grado isolam. per impianti di I categoria compatibile con il tipo di posa. Per sensori di fumo e calore, pulsanti manuali, allarmi e targhe, magneti di ritinuta porte, moduli elettronici . Compreso di ogni altro onere ed accessorio per la installazione a regola d'arte.	n°	2	€ 26,00	€ 52,00	0,25	€ 11,25	€ 22,50	€ 0,52	€ 5,67	€ 4,34	€ 47,78	€ 48,00
NP.inc.04	PANNELLO OTTICO/ACUSTICO DA INTERNO Fornitura e posa in opera pannello ottico acustico, per montaggio sporgente o ad incasso. Costituito da cassonetto luminoso interamente costruito con materiali non combustibili (ABS o V0) e non propagatori di fiamma. Schermi e diciture in PMMA (Polimetilmetacrilato) ad infiammabilità lenta. Le diciture, su sfondo rosso, messe in risalto a cassonetto attivo. Dotazione della dicitura di allarme incendio, Conforme EN.54-3. Nel prezzo si intende compreso, codifica del punto di segnalazione, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	n°	2	€ 84,50	€ 169,00	0,46	€ 20,63	€ 41,25	€ 1,69	€ 16,02	€ 12,28	€ 135,12	€ 135,00
IMPIANTO TVCC													
NP.tvcc.01	TELECAMERA PER ESTERNI Fornitura e posa in opera di videocamera di sorveglianza collegata alla rete wi-fi Tipo Bullet IP 2 Megapixel o similare Sensore 1/2.9" CMOS Sony; DSP Hisilicon; Compressione H.265 / H.264; Obiettivo fisso 3.6 mm; WDR Portata led 30m Alimentazione 12Vcc / PoE IEEE802.3af compreso Compresa la connessione al router Wi-Fi con cavo dati cat.6 posto in tubazione come indicato negli schemi elettrici. Compreso ogni altro onere per la programmazione, la fornitura di APP da caricare su tablet o telefonino e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	n°	2	€ 152,75	€ 305,50	1,00	€ 45,00	€ 90,00	€ 3,06	€ 30,12	€ 23,09	€ 254,02	€ 255,00
IMPIANTO FOTOVOLTAICO SUL FABBRICATO RISTORO:													
NP.ftv.01	ARMADIO BT PER INSTALLAZIONE INVERTER Fornitura e posa in opera su idoneo basamento di calcestruzzo di prefabbricato in cls completo di portoncino con serratura in vetroresina . Compreso lo posa su idoneo basamento di cls predisposto. Dimensioni mm 1360x640x1350h	n°	1	€ 793,00	€ 793,00	1,00	€ 45,00	€ 45,00	€ 15,86	€ 128,08	€ 98,19	€ 1.080,13	€ 1.100,00
NP.ftv.02	FORNITURA INVERTER 7,5KW Fornitura e posa in opera di inverter per la conversione di energia fotovoltaica. Disporrà, direttamente sul display, di una funzione di logging fondamentale per il rilevamento di valori minimi e massimi dei dati su base giornaliera e totale. Certificazioni CEI 0.16 e marchiatura CE. Aventi le seguenti caratteristiche generale : Unità di conversione DC/AC con topologia di ponte trifase Topologia senza trasformatore Doppia sezione di ingresso con inseguimento MPP indipendente , per consentire una ottimale raccolta di energia anche nel caso di stringhe orientate in direzioni diverse Curve di efficienza piatte per garantire un elevato rendimento a tutti i livelli di erogazione, assicurando una prestazione costante e stabile nell'intero intervallo di tensione in ingresso e di potenza in uscita Aggiornamento dell'inverter da remoto Gestione di potenza reattiva Ingresso Massima tensione assoluta DC in ingresso (Vmax,abs) : 1000 V Ampio intervallo di tensione in ingresso Tensione di attivazione DC di ingresso (Vstart) 350 V (adj. 200...500 V) Intervallo operativo di tensione DC in ingresso (Vdmin...Vdcmx) 0.7 x Vstart...950 V (min 200 V)												

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Impianti elettrici e speciali	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali per articolo	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera per articolo	Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x %]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D+E)]	Prezzo unitario
	Potenza nominale DC di ingresso (Pdcr) 7650 W Numero di MPPT indipendenti 2 Potenza massima DC di ingresso per ogni MPPT (PMPPTmax) 6050 W Protezioni di ingresso Protezione da inversione di polarità Protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT con varistore Controllo di isolamento In accordo alla normativa locale Tipo di connessione AC alla rete Trifase 3 fili + PE o 4 fili + PE Potenza nominale AC di uscita (Pacr @cosφ=1) 7500 W Potenza apparente massima (Smax) 7500 VA Tensione nominale AC di uscita (Vac,r) 400 V Distorsione armonica totale di corrente < 2% Protezioni di uscita Protezione anti-islanding In accordo alla normativa locale Efficienza massima (ηmax) 98.0% Efficienza pesata (EURO/CEC) 97.4% / - 97.5% / - 97.5% / - Sono inoltre compresi: - inverter c.s.d.; - installazione; - collegamenti al quadro di stringa, al contatore e al quadro di rete con appositi cavi e tubazioni; - minuterie e accessori per la corretta installazione; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. INVERTER PER FOTOVOLTAICO - Pn=7,5 kW tipo ABB TRIO 7.5-TL-OUTD o similare	n°	1	€ 877,50	€ 877,50	1,00	€ 45,00	€ 45,00	€ 17,55	€ 141,01	€ 108,11	€ 1.189,16	€ 1.190,00
NP.ftv.03	FORNITURA PANNELLI MONOCRISTALLINI 300Wp Fornitura e posa di modulo fotovoltaico di potenza come da articolo [Wp], +10%/-5% policristallino . Telaio d'alluminio pregiato. Vetro di sicurezza trasparente resistenza chicco di grandine Ø25 x 83km/h. Scatola di collegamento per diodo di bypass e cavo con connettore MC tipo 3. Tolleranza di potenza +3% / -3% Garanzia del produttore: 10 anni - garanzia di potenza 25 anni per 85% della potenza; Classe 1 di reazione al fuoco con certificazione; Efficienza del modulo 18,4%; Sono inoltre compresi: - pannelli c.s.d.; - installazione; - accessori e di fissaggio; - cavi di collegamento FG21M21 da pannello ad inverter; - collegamenti e cablaggi interni; - minuterie e accessori per la corretta installazione; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. PANNELLO monocristallino 300Wp dipo BISOL BMO o similare.	n°	24	€ 156,00	€ 3.744,00	0,25	€ 11,25	€ 270,00	€ 3,12	€ 25,56	€ 19,59	€ 215,52	€ 215,00
NP.ftv.04	LINEA PANNELLI DALLA COPERTURA Fornitura e posa in opera di linea elettrica per il collegamento delle stringhe dell'impianto fotovoltaico al quadro di stringa in cavo FG21M21 2x4mmq tipo posto entro tubazione metallica zincata Ø25. Compresa scatola di connessione metalliche, pezzi speciali per le tubazioni accessori di fissaggio e collegamento. Quanto altro per dare l'impianto costruito a regola d'arte.	mt	80	€ 2,13	€ 170,56	0,17	€ 7,50	€ 600,00	€ 0,04	€ 1,45	€ 1,11	€ 12,24	€ 12,50
NP.ftv.05	FORNITURA STRUTTURA DI SOSTEGNO E POSA PANNELLI Fornitura e posa in opera di sostegni per pannelli fotovoltaici costituito da profilati in alluminio 45x10 fissati alla copertura con apposite viti e tasselli, morsetti di fissaggio dei pannelli ai profilati in alluminio anodizzato con viti in acciaio inox, escluse le protezioni per garantire la resistenza al fuoco del piano di appoggio cui alla normativa VVF. Compreso il sollevamento dei materiali, le protezioni per i lavori in quota, le tubazioni e le protezioni delle condutture elettriche di collegamento dei pannelli e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	n°	2	€ 715,00	€ 1.430,00	6,00	€ 270,00	€ 540,00	€ 14,30	€ 149,90	€ 114,92	€ 1.264,11	€ 1.264,00

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Impianti elettrici e speciali	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali per articolo	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera per articolo	Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x %]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D+E)]	Prezzo unitario
NP.ftv.06	QUADRETTO CON PROTEZIONI CC e CA Quadro di campo in corrente continua per impiego in ambito fotovoltaico. Caratteristiche: - Quadro cablato in versione con sezionatore completo di fusibile. - Grado di protezione IP 66. - Esecuzione in materiale termoplastico stampato in co-iniezione (IP66). - Rispondenza alla norma IEC 60439-1. - Isolamento classe II. - Fusibili e pressacavi in dotazione. - Tensione nominale di impiego: 1000 Vcc. - Resistenza agli urti: 20 joule. - Resistenza agli agenti chimici (acqua, soluzioni saline, acidi, basi ed oli minerali), agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Comprendente: - quadro c.s.d. e con numero di stringhe, corrente e tensione come da articolo; - quadro IP 66 con pressacavi e dadi a passo metrico - IP 68; - sezionatore; - scaricatore di sovratensione; - sezionatore fusibile; - fusibili per sezionatore; - fusibili per protezione scaricatore; - cablaggi interni realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in elastomerico reticolato di qualità G9 tipo N07G9-K; - canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni; - targhette identificatrici dei circuiti pantografate; - siglatura dei cavi in partenza ed in arrivo; - minuterie per la corretta installazione; - allacciamenti delle linee in partenza e arrivo con apposite morsettiere; - collegamenti tra quadro e pannelli in campo; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. Il quadro dovrà essere inoltre pre-collaudato e certificato dal costruttore secondo le normative vigenti prima della consegna. QUADRO ELETTRICO DI CAMPO IN C.C. - 2 stringhe 16A 500V con sezionatore	n°	1	€ 520,00	€ 520,00	1,00	€ 45,00	€ 45,00	€ 10,40	€ 86,31	€ 66,17	€ 727,88	€ 730,00

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DEL PARCO:

NP.illp.01	PALO per illuminazione pubblica rastremato altezza fuori terra 5 m	n°	19	€ 292,50	€ 5.557,50	0,75	€ 33,75	€ 641,25	€ 5,85	€ 49,82	€ 38,19	€ 420,11	€ 420,00
------------	---	----	----	----------	------------	------	---------	----------	--------	---------	---------	----------	----------

Fornitura e posa in opera di palo per illuminazione stradale ed arredo urbano prodotto da azienda certificata UNI EN ISO 9001. Sostegno cilindrico rastremato, tipo PX 5, con marcatura CE, realizzato in acciaio S 235 JR EN 10025:93 saldati elettricamente, zincato a caldo secondo norme UNI, diametro base 102 mm, diametro testa 76mm con codolo finale diametro 60mm per apparecchio XMOD, peso 38 kg. Altezza totale 5.500 mm, di cui 500 mm da innestare in apposito plinto, completo di asola entrata cavi, nutser di messa a terra e asola per morsetti. Portello copri asola in alluminio presso fuso, riportante il marchio del costruttore del sistema di illuminazione, verniciato a polveri poliestere, completo di guarnizione e morsetti in resina poliammidica, realizzata in classe II di isolamento, con 1 fusibile di protezione Verniciatura realizzata con il seguente ciclo: asportazione meccanica dei residui di zinco, sgrassaggio 60°, risciacquo acqua di rete, decapaggio acido 50°, risciacquo acqua di rete, passivazione dello zinco a base di zirconio 40°, risciacquo acqua di rete, risciacquo acqua demineralizzata, asciugatura in forno 150°, verniciatura con polveri poliestere qualicoat e polimerizzazione 190°.

La verniciatura dovrà avere uno spessore medio di 70 micron e soddisfare le norme DIN 53152 - 53156 - 53151; dovrà garantire resistenza alla corrosione della nebbia salina per circa 800 ore (ISO EN 9227). La verniciatura del palo completo dovrà essere realizzata con polveri poliestere colore standard AEC cod. 01, grigio grafite effetto satinato, come il corpo illuminante. Completo di portella e morsetti con fusibile. Escluso basamento in cls delle dimensioni di 105x62x70h cm con inglobato pozzetto e chiusino; opere edili e assistenze per lo scavo.

Il palo dovrà essere completo delle seguenti lavorazioni e componenti:

- foro ingresso cavi da 186x45 mm. con bordi arrotondati;
- supporto, saldato al palo, di messa a terra;
- asola per morsetti;
- coperchio per morsetti verniciato;
- morsetti con fusibili di protezione interni, a doppio isolamento e 8 morsetti per attestazione linee ingresso/uscita;
- collare di bloccaggio in cemento alla base di entrata nel plinto, di altezza 10 cm e riempimento con sabbia costipata dello spazio libero tra il palo e il foro predisposto nel plinto di fondazione;
- collegamento con conduttore di terra da 1x16 mmq. tra il supporto e il dispersore locale di terra, ove previsto, con protezione antiossidante della giunzione;
- conduttore di collegamento dalla morsetti o dalla derivazione dalla linea all'armatura con cavo multipolare FG7OR di sezione 3x2,5mmq e suo cablaggio;
- verniciatura con colore a scelta della D.L. eseguita con sequenza di decapaggio acido, sgrassaggio alcalino, fosfocromatazione, essiccazione, verniciatura elettrostatica in polvere, polimerizzazione (170/220°C), con ciascuna fase intervallata da risciacquo in acqua e successivamente in acqua demineralizzata.

Il palo dovrà avere le seguenti dimensioni:

progr	INDICAZIONE DEI LAVORI - Impianti elettrici e speciali	U.M.	Quant.	costo materiale [A]	costi materiali per articolo	Ore Unit [ore]	£ Man Unit [B]	costi manodopera per articolo	Trasporto [C=A x %]	Spese gen [D=(A+B+C)x %]	utili Impresa [E=(A+B+C+D)x%]	Prezzo unitario da analisi [PU=(A+B+C+D+E)]	Prezzo unitario
-------	--	------	--------	---------------------	------------------------------	----------------	----------------	-------------------------------	---------------------	--------------------------	-------------------------------	---	-----------------

lunghezza palo fuori terra 5 metri; conico; interramento: 500 mm; lunghezza totale: 5,50 metri; diametro base: 115 mm; diametro testa: 60 mm; spessore: 3 mm.
 compreso:
 - palo per illuminazione c.s.d.;
 - morsetti completa di fusibili e portella colore nero satinato;
 - cablaggio interno fino all'armatura;
 - collegamento di terra c.s.d.;
 - certificazioni e relazione di calcolo del complesso palo/armatura a norma EN 40 fornito dal costruttore.
 - ogni altro onere necessario per un lavoro eseguito a regola d'arte.

NP.illp.02	ARMATURA STRADALE A LED DI FORMA ROTONDA A GUSCIO Flusso luminoso da 6100lm 55w	n°	19	€ 341,25	€ 6.483,75	1,05	€ 47,25	€ 897,75	€ 6,83	€ 59,30	€ 45,46	€ 500,09	€ 500,00
------------	--	----	----	----------	------------	------	---------	----------	--------	---------	---------	----------	----------

Armatura stradale tipo Saturn della Ditta Tecnolumen con lampade a LED composta da: Corpo in alluminio pressofuso. Diffusore in vetro temprato resistente agli shock termici e agli urti (UNI EN 12150-1:2001).
 Ottica modulare con lampade a led in policarbonato metallizzato ad alto rendimento, adatta ad ottenere i risultati illuminotecnici specifici per la geometria della strada, provvista di microfaccettatura satinata per ridurre l'effetto dell'abbagliamento diretto.
 Piastra led e driver forniti di dispositivo automatico di controllo della temperatura. Nel caso di innalzamento imprevisto della temperatura del LED il sistema deve abbassare il flusso luminoso per ridurre la temperatura di esercizio garantendo sempre il corretto funzionamento.
 Flusso emesso verso l'alto (ULOR) 0%
 Apparecchio dotato di diodo di protezione contro le sovratensioni.
 Completo di connettore stagno IP68 per il collegamento alla linea e linea elettrica. Dotato di certificazione CE, ENEC, ETL/UL, Conformità ROHS; Grado di protezione IP 66, Resistenza agli urti IK 08. Classe elettrica Class I EU, Class II EU, Tensione nominale 220-240V – 50-60Hz, Fattore di potenza (a pieno carico) 0,9, Protezione alle sovratensioni (kV) 10, Compatibilità elettromagnetica (EMC) EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547