

**PREMESSA SEZIONE 13 - Illuminazione pubblica**

Edizione 2023

La presente sezione è il frutto dell'analisi e dell'esperienza maturata nel settore da parte della società Iren Energia S.p.A. di Torino (Referente Riccardo BELLINI).

Come già illustrato nella nota metodologica, la stesura di tale edizione, facendo seguito all'edizione straordinaria di luglio 2022, rappresenta, in ossequio alle previsioni di cui all'articolo 23 comma 7 del D.Lgs. 50/2016, l'aggiornamento annuale del prezzario regionale, ed è stata redatta attraverso la conduzione di puntuale rilevazione dei prezzi di mercato mediante indagini condotte tra i principali fornitori/producenti dei materiali da costruzione più significativi nonché tra gli operatori del settore, anche avvalendosi del contributo degli enti e delle associazioni presenti su Tavolo Permanente di Lavoro regionale. L'indagine si è sviluppata nel secondo semestre 2022 (in particolare da settembre a dicembre 2022), consentendo la definizione dell'edizione 2023 qui presentata.

Per quanto non contenuto nella sezione in oggetto si fa riferimento alle sezioni facenti parte integrante del presente elenco prezzi, in particolare a quelle riferite ai "Sondaggi, rilievi, indagini geognostiche" e "Opere edili".

Per la corretta progettazione delle opere comprendenti la gestione dei materiali di scavo (terre e rocce), nonché il conseguente utilizzo delle relative voci proposte nella presente sezione, si rimanda ai contenuti riportati nell'allegato A - Nota metodologica del prezzario -edizione 2023 (paragrafo 2.2.5), laddove sono stati forniti gli indirizzi operativi applicabili nella gestione dei materiali scavati, in coerenza con le disposizioni che allo stato attuale regolano la materia. Data la specificità dei contenuti ivi proposti, se ne consiglia la lettura in quanto propedeutica ad un corretto approccio progettuale.

I prezzi sono comprensivi del 26,50% (15% + 10%) per spese generali ed utili di impresa.

Qualora le voci di prezzo della presente sezione siano impiegabili per l'attuazione delle previsioni finalizzate alla tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, secondo quanto previsto nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 s.m.i. per la stima dei costi della sicurezza relativi, si dovrà preventivamente procedere ad un ricalcolo della stima del prezzo definendo il costo di sicurezza utilizzabile attraverso lo scorporo dal prezzo della singola voce utilizzata della quota di utile prevista del 10%. I costi così stimati non saranno ribassabili e verranno riconosciuti per le quantità eseguite, nell'ambito dello specifico computo metrico estimativo delle misure di sicurezza redatto.

La mano d'opera edile (ed affine) utilizzata per la valorizzazione delle analisi è quella definita dal Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali con Decreto della Direzione Generale della Tutela delle condizioni di lavoro e delle relazioni industriali n. 26 del 22 maggio 2020, nel quale il Ministero ha fornito, attraverso apposite tabelle, il costo medio orario su base provinciale per il personale dipendente da imprese del settore

dell'edilizia e attività affini (con decorrenza maggio 2020).

Per comodità di utilizzo il testo del decreto completo di tabelle è consultabile all'indirizzo: [www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/opere-pubbliche/prezzario/prezzario-regione-piemonte-manodopera-applicata](http://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/opere-pubbliche/prezzario/prezzario-regione-piemonte-manodopera-applicata)

Per la stesura di nuove analisi prezzi il costo orario della manodopera da applicare per le singole categorie di lavori è da riferirsi alle tabelle ministeriali connesse allo specifico settore produttivo, laddove esistenti (Edilizia e affini, metalmeccanico-impiantistico ed affini etc.), ovvero alle tabelle fornite dalle associazioni di riferimento sulla base dei rispettivi Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro (C.C.N.L.) vigenti.

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13	<b>Illuminazione pubblica</b>					
13	13.P01	LINEE AEREE					
13	13.P01.A05	Fornitura e posa in opera, di ganci zincati a caldo ad occhiello per l'amarro di tesate					
13	13.P01.A05.005	Fornitura e posa in opera, sino ad un'altezza di 17 m dal suolo, su qualsiasi tipo di muratura di ganci zincati a caldo ad occhiello per l'amarro di tesate, comprese l'esecuzione del foro e la sigillatura con malta di cemento;	cad	42,68	23,91	56.02%	
13	13.P01.A10	Fornitura e posa in opera, di gancio zincato a caldo di amarro semplice					
13	13.P01.A10.005	Fornitura e posa in opera, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, su palo, palina o staffa ancorata a muro di gancio zincato a caldo di amarro semplice completo di collare o dispositivo di staffaggio;	cad	30,04	12,09	40.24%	
13	13.P01.A10.010	Fornitura e posa in opera, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, su palo, palina o staffa ancorata a muro di gancio di amarro doppio zincato a caldo completo di collare o dispositivo di staffaggio;	cad	34,70	14,22	40.99%	
13	13.P01.A15	Fornitura e posa in opera, su qualsiasi tipo di muratura di gancio zincato per sostegno intermedio di tesate					
13	13.P01.A15.005	Fornitura e posa in opera, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, su qualsiasi tipo di muratura di gancio zincato a caldo per sostegno intermedio di tesate di linea con l'esecuzione del foro e la sua sigillatura con malta di cemento;	cad	30,71	18,55	60.40%	
13	13.P01.A20	Riutilizzo di amarro/gancio/mensole esistente					
13	13.P01.A20.005	Riutilizzo di amarro esistente su muratura di facciata del tipo a gancio chiuso od aperto, compresa la verifica dell'ancoraggio, la spazzolatura e la verniciatura con una ripresa di vernice antiruggine di colore grigio;	cad	25,53	17,99	70.48%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P01.A20.010	Riutilizzo di amarro unilaterale o bilaterale di tesate di mensola portaisolatori in tubo o profilato esistente su muratura di facciata, compresa la verifica dell'ancoraggio e dello stato di efficienza della parte metallica, l'eventuale taglio della parte eccedente, la fornitura e la posa di gancio semplice o doppio a collare in acciaio zincato a caldo per tesata unilaterale o bilaterale, la spazzolatura e la verniciatura con una ripresa di vernice antiruggine di colore grigio della mensola;	cad	49,83	25,10	50.38%	
13	13.P01.A20.015	Riutilizzo di gancio per sostegno intermedio di tesata esistente su muratura di facciata, compresa la verifica dell'ancoraggio, la spazzolatura e la verniciatura con una ripresa di vernice antiruggine di colore grigio;	cad	20,47	14,44	70.53%	
13	13.P01.A20.020	Riutilizzo per sostegno intermedio di tesata, di mensola portaisolatori in tubo o profilato esistente su muratura di facciata, compresa la verifica dell'ancoraggio e dello stato di efficienza della parte metallica, l'eventuale taglio della parte eccedente, la fornitura e la posa di gancio aperto od a ricciolo in acciaio zincato a caldo, la spazzolatura e la verniciatura con una ripresa di vernice antiruggine di colore grigio della mensola;	cad	43,05	25,11	58.32%	
13	13.P01.A25	Maggiorazione per posa superiore a 17 m dal suolo					
13	13.P01.A25.005	Maggiorazione da applicare alle voci da P01.A 02 a P01.A 04 per altezza di posa superiore a 17 m dal suolo;	cad	7,81	0,68	8.75%	
13	13.P01.B05	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio zincato a caldo					
13	13.P01.B05.005	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diam. est. di 48,3 mm, spessore 2,90 mm, compresa la fornitura di elementi di fissaggio di tipo pesante, la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo, il bloccaggio con malta di cemento alla base del tubo;	m	17,55	6,84	38.98%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P01.B05.010	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diam. est. di 60,3 mm, spessore 3,25 mm, compresa la fornitura di elementi di fissaggio di tipo pesante, la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo, il bloccaggio con malta di cemento alla base del tubo;	m	22,26	7,91	35.53%	
13	13.P01.B05.015	Fornitura e posa in opera di tubo sagomato ad una o più deviazioni in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diam. est. di 60,3 mm, spessore 3,25 mm, staffato verticalmente o orizzontalmente a muro, compresa la fornitura di elementi di fissaggio di tipo pesante, la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo, il bloccaggio con malta di cemento alla base del tubo;	m	31,23	16,38	52.46%	
13	13.P01.B05.020	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diam. est. di 76,1 mm, spessore 3,25 mm, staffato a muro, compresa la fornitura di elementi di fissaggio di tipo pesante, la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo, il bloccaggio con malta di cemento alla base del tubo;	m	25,47	8,08	31.73%	
13	13.P01.B05.025	Fornitura e posa in opera di tubo sagomato ad una o più deviazioni in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diam. est. di 76,1 mm, spessore 3,25 mm, staffato verticalmente o orizzontalmente a muro, compresa la fornitura di elementi di fissaggio di tipo pesante, la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo, il bloccaggio con malta di cemento alla base del tubo;	m	35,45	17,05	48.11%	
13	13.P01.B05.030	Fornitura e posa in opera, su staffe con collare già predisposte a parete, di palina in acciaio zincato a caldo, del diametro di 82,5 mm;	m	24,80	10,80	43.55%	
13	13.P01.B05.035	Fornitura e posa in opera, su qualsiasi tipo di muratura e di rivestimento, di complesso di fissaggio (2 staffe con collare) per palina del diametro esterno di 82,5 mm, compresa l'esecuzione dei fori, la sigillatura con malta di cemento;	cad	76,08	38,19	50.20%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P01.B10	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio inox 18/8					
13	13.P01.B10.005	Fornitura e posa in opera su struttura di ponte, di tubo in acciaio inox 18/8 s.s. diam. est. di 26,7 mm, spessore 2,9 mm, staffato su muratura di mattoni o di pietre, compresi gli elementi di raccordo, derivazione, fissaggio, tutti in acciaio inox 18/8 e la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo;	m	139,88	58,55	41.86%	
13	13.P01.B10.010	Fornitura e posa in opera su struttura di ponte, di tubo in acciaio inox 18/8 s.s. diam. est. di 33,4 mm, spessore 2,9 mm, staffato su muratura di mattoni o di pietre, compresi gli elementi di raccordo, derivazione, fissaggio, tutti in acciaio inox 18/8 e la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo;	m	154,32	60,59	39.26%	
13	13.P01.B15	Fornitura e posa in opera a parete, di tubazione in PVC rigido					
13	13.P01.B15.005	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione in PVC K 200 rigida diametro 20 mm, di colore nero o grigio, fissata mediante gaffette pesanti zincate;	m	11,80	7,11	60.26%	
13	13.P01.B15.010	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione in PVC K 200 rigida diametro 25 mm, di colore nero o grigio, fissata mediante gaffette pesanti zincate;	m	12,66	7,11	56.16%	
13	13.P01.B15.015	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione in PVC K 200 rigida diametro 32 mm, di colore nero o grigio, fissata mediante gaffette pesanti zincate;	m	15,33	8,53	55.66%	
13	13.P01.B15.020	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione in PVC K 200 rigida diametro 50 mm, di colore nero o grigio, fissata mediante gaffette pesanti zincate;	m	18,01	8,53	47.38%	
13	13.P01.B15.025	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione in PVC K 200 rigida diametro 63 mm, di colore nero o grigio, fissata mediante gaffette pesanti zincate;	m	20,08	9,25	46.05%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P01.B15.030	Maggiorazione da applicare alle voci 13.P01.B03 per altezza di posa superiori a 17 m dal suolo;	m	11,10	4,43	39.92%	
13	13.P01.B20	Fornitura e posa in opera a parete di tubazione flessibile di tipo vinilflex					
13	13.P01.B20.005	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione flessibile di tipo vinilflex, diametri 14 - 16 mm, di colore nero o grigio, fissata a parete, anche in presenza di elementi architettonici, mediante gaffette pesanti zincate;	m	21,53	15,27	70.94%	
13	13.P01.B20.010	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione flessibile di tipo vinilflex, diametri 20 - 22 mm, di colore nero o grigio, fissata a parete, anche in presenza di elementi architettonici, mediante gaffette pesanti zincate;	m	21,76	15,28	70.20%	
13	13.P01.B20.015	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione flessibile di tipo vinilflex, diametri 28 - 40 mm, di colore nero o grigio, fissata a parete, anche in presenza di elementi architettonici, mediante gaffette pesanti zincate;	m	27,34	18,33	67.05%	
13	13.P01.B20.020	Maggiorazione da applicare alle voci P01.B04 per altezza di posa superiore a 17 m dal suolo;	m	18,49	7,38	39.92%	
13	13.P01.B25	Esecuzione di scivolatura di tubazioni					
13	13.P01.B25.005	Esecuzione di scivolatura di tubazioni esistenti poste a qualsiasi altezza, staffate a parete od incassate nella muratura, aventi un diametro sino a 60,3 mm, compresa la rimozione del materiale occludente;	m	11,06	11,06	100.00%	
13	13.P01.B30	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione					
13	13.P01.B30.005	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione, tipo Gewiss o similare ed equivalente, in materiale plastico, senza morsettiera dimensioni 100x100x50 mm completa di coni pressacavo, fissata a parete o a palo;	cad	25,12	14,03	55.84%	
13	13.P01.B30.010	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione, tipo Gewiss o similare, in materiale plastico, senza morsettiera, dimensioni 100x150x50 mm completa di coni pressacavo, fissata a parete o a palo;	cad	28,80	14,03	48.70%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P01.B30.015	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione, in materiale plastico, senza morsettieria, dimensioni fino a 380x300x180 mm completa di cono pressacavo, fissata a parete o a palo;	cad	83,79	14,03	16.74%	
13	13.P01.C05	Fornitura e posa in opera di fune di tesata in poliestere					
13	13.P01.C05.005	Fornitura e posa in opera di fune di tesata con anima in filamento di poliestere e guaina di poliammide, carico di rottura 850 kg, lunghezza maggiore di 3,0 m;	m	3,87	2,09	54.04%	
13	13.P01.C05.010	Fornitura e posa in opera di terminali con attacco a cavallotto in acciaio inox 18/8 su fune di tesata di lunghezza maggiore di 3,0 m;	cad	18,43	5,90	32.04%	
13	13.P01.C10	Fornitura e posa in opera di tesata o ancoraggi con fune in acciaio zincato					
13	13.P01.C10.005	Fornitura e posa in opera di tesata con fune in acciaio zincato di diametro nominale 7 mm, formazione : 49 fili, rivestita in polipropilene nero per uno spessore di 1,5 mm, diametro esterno 10 mm circa, completa di 2 radance, 4 morsetti serrafilo e manicotto antiscorrimento a compressione;	m	8,86	3,23	36.40%	
13	13.P01.C10.010	Formazione di ancoraggio supplementare comprendente, la fornitura e posa in opera di tesata con fune metallica zincata di diametro nominale 7 mm, formazione : 49 fili, rivestita in polipropilene nero, compresa la radancia, i morsetti di bloccaggio ed il manicotto terminale antiscorrimento, lunghezza minima 80 cm, massima 120 cm;	cad	27,06	15,42	57.00%	
13	13.P01.C10.015	Fornitura e posa in opera su tesata esistente di tenditore in acciaio zincato da 1/2", lunghezza massima 300 mm;	cad	14,09	9,60	68.13%	
13	13.P01.C10.020	Fornitura e posa in opera di tiranti in fune di acciaio zincato diametro nominale 7 mm, formazione : 49 fili, rivestita in polipropilene nero per uno spessore di 1,5 mm, diametro esterno 10 mm circa, completa degli accessori occorrenti;	m	20,84	11,68	56.04%	
13	13.P01.C15	Maggiorazione per altezza di posa superiore ai 17 m dal suolo;					



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P01.C15.005	Maggiorazione da applicare alle voci P01.C05.005 e 13.P01.C10.005 per altezza di posa superiore ai 17 m dal suolo;	m	3,09	1,42	45.98%	
13	13.P01.C15.010	Maggiorazione da applicare alle voci P01.C05.010, P01.C10.010/15/20 per altezza di posa superiore ai 17 m dal suolo;	cad	3,09	1,42	45.98%	
13	13.P02	OPERE EDILI					<i>Per la corretta progettazione delle opere comprendenti la gestione dei materiali di scavo (terre e rocce), nonché il conseguente utilizzo delle relative voci proposte nel presente capitolo, si rimanda ai contenuti riportati nell'allegato A - Nota metodologica de prezzario, paragrafo 2.2.5.</i>
13	13.P02.A05	formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione					
13	13.P02.A05.005	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione, profondità 70 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 1 tubo in PEAD diametro 110 mm, reinterro con ghiaia vagliata e terreno vegetale per lo strato superficiale di cm 20;	m	27,39	6,51	23.75%	
13	13.P02.A05.010	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione, profondità 70 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 2 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con ghiaia vagliata e terreno vegetale per lo strato superficiale di cm 20;	m	48,38	11,48	23.73%	
13	13.P02.A05.015	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione, profondità 70 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 3 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con ghiaia vagliata e terreno vegetale per lo strato superficiale di cm 20;	m	64,13	15,56	24.27%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P02.A05.020	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione, profondità 70 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 4 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con ghiaia vagliata e terreno vegetale per lo strato superficiale di cm 20;	m	78,69	16,18	20.56%	
13	13.P02.A10	formazione di cavidotto in pavimentazione stradale					
13	13.P02.A10.005	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in pavimentazione stradale, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 1 tubo in PVC diametro 100 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	48,29	13,04	27.00%	
13	13.P02.A10.010	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in pavimentazione stradale, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 2 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	75,58	19,43	25.71%	
13	13.P02.A10.015	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in pavimentazione stradale, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 3 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	96,65	22,96	23.76%	
13	13.P02.A10.020	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in pavimentazione stradale, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 4 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	104,26	23,41	22.45%	
13	13.P02.A15	formazione di cavidotto in marciapiede con manto bituminoso					
13	13.P02.A15.005	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con manto bituminoso e sottofondo in calcestruzzo, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 1 tubo in PEAD diametro 110 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	48,29	13,04	27.00%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P02.A15.010	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con manto bituminoso e sottofondo in calcestruzzo, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 2 tubi in PEAD diametro 110 mm, reiterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	77,32	18,62	24.08%	
13	13.P02.A15.015	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con manto bituminoso e sottofondo in calcestruzzo, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 3 tubi in PEAD diametro 110 mm, reiterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	96,65	22,96	23.76%	
13	13.P02.A15.020	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con manto bituminoso e sottofondo in calcestruzzo, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 4tubi in PEAD diametro 110 mm, reiterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	103,37	22,94	22.19%	
13	13.P02.A20	formazione di cavidotto in marciapiede con lastre di pietra					
13	13.P02.A20.005	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con lastre di pietra, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 1 tubo in PEAD diametro 110 mm, reiterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	63,85	19,50	30.54%	
13	13.P02.A20.010	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con lastre di pietra, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 2 tubi in PEAD diametro 110 mm, reiterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	92,50	25,33	27.38%	
13	13.P02.A20.015	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con lastre di pietra, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 3 tubi in PEAD diametro 110 mm, reiterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	112,24	29,80	26.55%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P02.A20.020	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con lastre di pietra, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> , con 4 tubi in PEAD diametro 110 mm, reiterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	119,85	30,25	25.24%	
13	13.P02.A25	Fornitura e posa in opera in scavo aperto di tubazione					
13	13.P02.A25.005	Fornitura e posa in opera in scavo aperto con presenza di manufatti, di tubo in acciaio zincato a caldo, diametro 60,3 mm, spessore 2,9 mm con giunzioni a mezzo manicotto filettato, compreso il ricoprimento in calcestruzzo RBK 15N/mm <sup>2</sup> -per ogni tubo-;	m	22,77	6,67	29.31%	
13	13.P02.A30	Maggiorazioni per scavi					
13	13.P02.A30.005	Maggiorazione da applicare alle voci 13.P02.A01.005, 13.P02.A03.005, 13.P02.A03.005, 13.P02.A04.005 per scavo eseguito a mano in terreno senza pavimentazione in prossimità di alberi ad alto fusto o di manufatti particolari esistenti nel sottosuolo, compreso il taglio netto con accetta di piccole radici, compresa la fornitura e l'applicazione di prodotti cicatrizzanti sulla zona di taglio;	m	33,41	30,77	92.10%	
13	13.P02.A30.010	Maggiorazione da applicare alle voci 13.P02.A01.010/015/020, 13.P02.A03.010/015/020, 13.P02.A03.010/015/020, 13.P02.A04.010/015/020, per scavo eseguito a mano in terreno senza pavimentazione in prossimità di alberi ad alto fusto o di manufatti particolari esistenti nel sottosuolo, compreso il taglio netto con accetta di piccole radici, compresa la fornitura e l'applicazione di prodotti cicatrizzanti sulla zona di taglio;	m	50,08	46,61	93.08%	
13	13.P02.A30.015	Scavo per cavidotto effettuato con mezzi meccanici e per profondità superiori a quelle di progetto, per strati dello spessore di 10 cm e della larghezza a base scavo di 40 cm, compreso maggiore reiterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-	m	2,74	0,52	18.94%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P02.A30.020	Scavo per cavidotto effettuato manualmente per profondità superiori a quelle di progetto, per strati dello spessore di 10 cm e della larghezza a base scavo di 40 cm, compreso il maggiore reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	5,07	3,02	59.59%	
13	13.P02.A35	Scavo a sezione obbligata					
13	13.P02.A35.005	Scavo a sezione obbligata effettuato con mezzi meccanici per la posa di tubazioni o per la fondazione di sostegni di qualsiasi tipo eseguito sino alla profondità di 2,50 m compresi lo sgombero ed il trasporto del materiale ad impianto di trattamento autorizzato;	m³	22,05	11,02	49.99%	
13	13.P02.A35.010	Scavo a sezione obbligata effettuato manualmente per la posa di tubazioni o per la fondazione di sostegni di qualsiasi tipo eseguito sino alla profondità di 2,50 m compresi lo sgombero ed il trasporto del materiale ad impianto di trattamento autorizzato;	m³	114,79	107,87	93.97%	
13	13.P02.A40	esecuzione di cavidotto in microtunneling					
13	13.P02.A40.005	Nolo di apparecchiatura geo-radar per esecuzione di cavidotto in microtunneling	d	1.290,30			
13	13.P02.A40.010	Scavo di buca per posizionamento macchina per la formazione di cavidotto in microtunneling	cad	2.055,45			
13	13.P02.A40.015	Formazione di cavidotto interrato mediante micro-tunneling, per ogni mm di diametro del tubo, per ogni m di cavidotto	m	1,54			
13	13.P02.A40.020	Maggiorazione alla voce 13.P02.A09.015 per utilizzo di geo-radar;	m	10,32			
13	13.P02.A45	Fornitura e posa in opera di pozzetto					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P02.A45.005	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di pozzetto ispezionabile delle dimensioni interne di 50x50x70 cm, realizzato con pozzetto prefabbricato in cls a sezione quadrata ad alta resistenza e chiusino in ghisa a grafite sferoidale munito di guarnizioni elastiche in polietilene a profilo speciale antibasculamento e antirumore, costruito secondo Norme ISO 1083 e EN 1563 e classificato "D400" secondo Norme UNI EN 124, compreso l'eventuale taglio della pavimentazione.	cad	392,83	40,42	10.29%	
13	13.P02.A45.010	Maggiorazione o decurtazione da applicare alla voce P02.A10.005 per l'esecuzione di anello in cls o muratura per un'altezza di 10 cm;	cad	13,52	8,28	61.24%	
13	13.P02.A45.015	Fornitura e posa in opera di pozzetto sotterraneo prefabbricato in cls delle dimensioni interne di 30x26x20cm, compresi il trasporto a piè d'opera, il riempimento dello scavo con ghiaia nonché la sigillatura delle tubazioni con malta di cemento;	cad	53,23	25,09	47.13%	
13	13.P02.A45.020	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di pozzetto ispezionabile - SU CAVIDOTTO ESISTENTE - delle dimensioni interne di 50x50x70 cm, eseguito con getto di cls RBK 15N/mm <sup>2</sup> e chiusino in ghisa a grafite sferoidale munito di guarnizioni elastiche in polietilene a profilo speciale antibasculamento e antirumore, costruito secondo Norme ISO 1083 e EN 1563 e classificato "D400" secondo Norme UNI EN 124, compreso l'eventuale taglio della pavimentazione.	cad	464,91	109,11	23.47%	
13	13.P02.B05	formazione di blocco di fondazione per palo					
13	13.P02.B05.005	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm <sup>2</sup> -, delle dimensioni di 60x60x70 cm;	cad	65,52	26,91	41.07%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P02.B05.010	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mmq-, delle dimensioni di 80x80x80 cm;	cad	104,22	26,61	25.53%	
13	13.P02.B05.015	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mmq-, delle dimensioni di 80x80x100 cm;	cad	124,73	28,26	22.66%	
13	13.P02.B05.020	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mmq-, delle dimensioni di 90x90x100 cm;	cad	152,46	30,57	20.05%	
13	13.P02.B05.025	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mmq-, delle dimensioni di 90x90x120 cm;	cad	176,50	32,49	18.41%	
13	13.P02.B05.030	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mmq-, delle dimensioni di 100x100x120 cm;	cad	193,71	42,83	22.11%	
13	13.P02.B05.035	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mmq-, delle dimensioni di 110x110x120 cm;	cad	261,89	51,70	19.74%	
13	13.P02.B05.040	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mmq-, delle dimensioni di 120x120x120 cm;	cad	305,65	55,29	18.09%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P02.B05.045	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm <sup>2</sup> -, delle dimensioni di 120x120x130 cm;	cad	328,08	57,09	17.40%	
13	13.P02.B05.050	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm <sup>2</sup> -, delle dimensioni di 120x120x150 cm;	cad	372,95	60,72	16.28%	
13	13.P02.B05.055	Fornitura e posa in opera, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm <sup>2</sup> -, avente volume maggiore di 2,20 mc;	m <sup>3</sup>	172,35	25,84	14.99%	
13	13.P02.B05.060	Fornitura e posa in opera, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo a piastra, compresi, la cassetta di legname, il cls RBK 20N/mm <sup>2</sup> , il ferro per c.a. sino ad un massimo di 55 kg/mc di cls nonché la posa dei tirafondi;	m <sup>3</sup>	412,41	95,35	23.12%	
13	13.P02.B10	blocco di fondazione per torrefaro					
13	13.P02.B10.005	Formazione di blocco di fondazione in cls.RBK 20N/mm <sup>2</sup> per torrefaro, in scavo già predisposto, compresa la formazione della platea di sottofondo in cls RBK 15N/mm <sup>2</sup> spessore minimo 10 cm, fornitura e posa di tubi in PEAD diametro 110 mm e dei tubi flessibili, nonché la confezione di 6 provini, contabilizzato sul solo volume del blocco;	m <sup>3</sup>	168,89	16,53	9.79%	
13	13.P02.B10.010	Fornitura e posa in opera, in fondazioni per torrefaro di ferro per armatura tipo Fe B38k, sagomato secondo i disegni, comprese la legatura dei ferri e gli eventuali sfridi;	kg	3,53	3,05	86.44%	
13	13.P02.B10.015	Posa in opera entro fondazione, per torrefaro, di complesso di 20/24 tirafondi di ancoraggio disposti a corona, comprese tutte le opere di fissaggio della dima porta tirafondi e le saldature con il ferro del c.a.;	cad	163,45	147,51	90.25%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P02.B10.020	Fornitura e posa in opera, di anello spandente di terra, posto a circa 50 cm dal perimetro del blocco di fondazione della torrefaro ed alla profondità minima di 50 cm, costituito da tondino in rame diametro 8 mm, comprese la fornitura e la posa in opera di 4 puntazze della lunghezza sino a 3,00 m, posizionate sugli spigoli del blocco, la fornitura e la posa in opera dei collegamenti in tondino di rame diam. 8 mm tra puntazza, anello e l'armatura del blocco in almeno quattro punti, dei morsetti a compressione od a cavallotto necessari per i vari collegamenti;	cad	638,22	357,98	56.09%	
13	13.P02.B10.025	Riduzione da applicare alle voci da 13.P02.B01.005 a 13.P02.B02.005 per blocco eseguito in terreno naturale senza taglio del manto bituminoso;	cad	13,52	12,96	95.88%	
13	13.P02.B15	Fornitura e posa in opera, di tubazione in PEAD					
13	13.P02.B15.005	Fornitura e posa in opera, di tubazione in PEAD 110mm segata longitudinalmente per la protezione a guaina di cavi o tubi esistenti, compreso il nastro di chiusura, entro blocco di fondazione di qualsiasi dimensione o scavo per cavidotti;	m	12,31	4,54	36.91%	
13	13.P02.C05	OPERE ACCESSORIE					
13	13.P02.C05.005	Esecuzione di scivolatura di tubazioni entro cavidotti esistenti, compresa la rimozione del materiale occludente;	m	3,25	3,25	100.00%	
13	13.P02.C05.010	Esecuzione di fori del diametro di circa 100/250 mm in lastre di pietra dello spessore di 10-15 cm, al fine di permettere il passaggio di un tubo di diametro 60,3/200 mm per la colonna montante o la posa di pali;	cad	36,11	30,50	84.47%	
13	13.P02.C05.015	Collegamento di cavidotto da 1 a 4 tubi in PEAD diametro 110 mm a pozzetto ispezionabile esistente con chiusino in ghisa, compresa la foratura della parete laterale, il trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato;	cad	56,06	29,81	53.18%	
13	13.P02.C05.020	Demolizione sottofondo in cls spessore superiore 0,2 m	m²	127,15	81,29	63.93%	
13	13.P02.C05.025	Rimozione di dissuasori in legno o metallo	cad	22,42	21,78	97.16%	
13	13.P03	SOSTEGNI					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P03.A05	Fornitura e posa in opera di palo cilindrico rastremato					
13	13.P03.A05.005	Fornitura e posa di palo cilindrico rastremato, lunghezza totale 3,70 m sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro di base 102 mm - testa 76 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 132x38 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto all'asola, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	285,71	39,89	13.96%	
13	13.P03.A05.010	Fornitura e posa di palo rastremato sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , lunghezza totale 5,00 m, diametro di base 102 mm - testa 76 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto asola.	cad	372,61	39,91	10.71%	
13	13.P03.A10	Fornitura e posa in opera di palo cilindrico					
13	13.P03.A10.005	Fornitura e posa di palo cilindrico, lunghezza totale 4,60 m sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro 102 mm , spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 184x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto all'asola, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	239,61	39,90	16.65%	
13	13.P03.A10.010	Fornitura e posa di palo cilindrico, lunghezza totale 5,60 m sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro 102 mm , spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 184x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto all'asola, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	269,75	39,90	14.79%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P03.A10.015	Fornitura e posa di palo cilindrico, lunghezza totale 7,00 m sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro 102 mm , spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 184x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto all'asola, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	310,55	39,91	12.85%	
13	13.P03.A15	Fornitura e posa in opera di palo tronco conico					
13	13.P03.A15.005	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 5,60 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 116 mm - testa 60 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	243,15	39,90	16.41%	
13	13.P03.A15.010	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 7,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro di base 160 mm - testa 90 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	347,78	39,89	11.47%	
13	13.P03.A15.015	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 9,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 162 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	417,17	46,72	11.20%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P03.A15.020	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 10,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 172 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	447,46	46,71	10.44%	
13	13.P03.A15.025	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 11,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro di base 182 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	504,22	46,69	9.26%	
13	13.P03.A15.026	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 12,50 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro di base 197 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	578,69	46,70	8.07%	
13	13.P03.A15.030	Fornitura e posa di palo tronco conico, lunghezza totale 12,10 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 250 mm - testa 105 mm, spessore 5 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	583,85	54,94	9.41%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P03.A15.035	Fornitura di palo tronco conico, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , lunghezza totale 10,50 m, diametro di base 277 mm - testa 130 mm, spessore 5 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola.	cad	1.147,78	54,86	4.78%	
13	13.P03.A20	Fornitura e posa in opera di palo tronco conico a piastra					
13	13.P03.A20.005	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto in c.a., di palo tronco conico a piastra, lunghezza totale 6,40 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro di base 160 mm - testa 90 mm, spessore 4 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, spessore piastra 14 mm, fornitura di 4 tirafondi e accessori zincati;	cad	497,75	36,73	7.38%	
13	13.P03.A20.010	Fornitura e posa in opera su basamento predisposto in c.a., di palo tronco conico a piastra lunghezza totale 8,20 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 154 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, spessore piastra 14 mm, fornitura di 4 tirafondi e accessori zincati;	cad	506,62	36,73	7.25%	
13	13.P03.A20.015	Fornitura e posa in opera su basamento predisposto in c.a., di palo tronco conico a piastra lunghezza totale 9,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 162 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, fori diam. 11 mm -120 a sommità palo, spessore piastra 14 mm, fornitura di 4 tirafondi e accessori zincati;	cad	524,34	36,76	7.01%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P03.A20.020	Fornitura e posa in opera su basamento predisposto in c.a., di palo tronco conico a piastra lunghezza totale 10,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 172 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, fori diam. 11 mm -120 a sommità palo, spessore piastra 16 mm, fornitura di 4 tirafondi e accessori zincati;	cad	572,22	36,74	6.42%	
13	13.P03.A20.025	Fornitura e posa in opera su basamento predisposto in c.a., di palo tronco conico a piastra lunghezza totale 11,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di base 182 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, spessore piastra 18 mm, fornitura di 4 tirafondi e accessori zincati;	cad	646,43	49,19	7.61%	
13	13.P03.A25	Fornitura e posa in opera di palo conico					
13	13.P03.A25.005	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto, di palo conico, poligonale tipo "N", per amarro tesate e sostegno apparecchio, in lamiera di acciaio Fe 510 saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) lunghezza totale 9,00 m, diametro di base 181,5 mm - testa 60 mm spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, foro ingresso cavi , manicotto o raccordo per posa apparecchio, compresa la fornitura della sabbia e della malta per il fissaggio;	cad	410,08	46,71	11.39%	
13	13.P03.A25.010	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto, di palo conico, poligonale tipo "P", per amarro tesate e sostegno apparecchio, in lamiera di acciaio Fe 510 saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) lunghezza totale 9,00 m, diametro di base 215 mm - testa 80 mm spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, foro ingresso cavi , manicotto o raccordo per posa apparecchio, compresa la fornitura della sabbia e della malta per il fissaggio;	cad	463,29	46,70	10.08%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P03.A25.015	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto, di palo conico, poligonale tipo "V", per amarro tesate e sostegno apparecchio, in lamiera di acciaio Fe 510 saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) lunghezza totale 9,00 m, diametro di base 271 mm - testa 100 mm spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, foro ingresso cavi , manicotto o raccordo per posa apparecchio, compresa la fornitura della sabbia e della malta per il fissaggio;	cad	567,63	47,40	8.35%	
13	13.P03.A25.020	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto, di palo conico, poligonale tipo "C", per amarro tesate e sostegno apparecchio, in lamiera di acciaio Fe 510 saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) lunghezza totale 9,00 m, diametro di base 316 mm - testa 100 mm spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, foro ingresso cavi , manicotto o raccordo per posa apparecchio, compresa la fornitura della sabbia e della malta per il fissaggio;	cad	642,10	47,39	7.38%	
13	13.P03.A25.025	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto, di palo conico, poligonale tipo "S", per amarro tesate e sostegno apparecchio, in lamiera di acciaio Fe 510 saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) lunghezza totale 9,00 m, diametro di base 364 mm - testa 130 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, foro ingresso cavi , manicotto o raccordo per posa apparecchio, compresa la fornitura della sabbia e della malta per il fissaggio;	cad	740,09	48,40	6.54%	
13	13.P03.A30	Maggiorazione per lavorazioni accessorie					
13	13.P03.A30.005	Maggiorazione da applicare alle voci da 13.P03.A03.005 a 13.P03.A05.025 per fornitura e posa su palo, mediante saldatura in officina di 2 piastre forate, dimensioni 90x100x5 mm, per attacco di braccio o staffa laterale;	cad	19,10	10,75	56.27%	
13	13.P03.A35	Posa in opera (esclusa la fornitura del palo) di palo in acciaio di tipo rastremato conico o poligonale					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P03.A35.005	Posa in opera, in basamento predisposto, di palo in acciaio di tipo rastremato conico o poligonale, ad infissione od a piastra, per lunghezze sino a 8,50 m f.t., compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio e l'eventuale trasporto dal magazzino;	cad	59,27	48,42	81.70%	
13	13.P03.A35.010	Posa in opera, in basamento predisposto, di palo in acciaio di tipo rastremato conico o poligonale, ad infissione od a piastra, per lunghezze superiori a 8,50 m f.t., compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio e l'eventuale trasporto dal magazzino;	cad	62,81	51,67	82.27%	
13	13.P03.A40	lavorazioni su palo					
13	13.P03.A40.005	Formazione di foro ad asola delle dimensioni di 186x45 mm, su palo esistente con sezione circolare e diametro sino da 273mm, compresa la fornitura e posa in opera di portello di chiusura in lega di alluminio, tipo senza morsetti, con chiave triangolare, adatto al foro ed al palo;	cad	32,21	24,67	76.59%	
13	13.P03.A40.010	Formazione su palo in acciaio già in opera di foro circolare diametro 60 mm, per il passaggio dei cavi inguainati, compresi la scanalatura nel blocco di fondazione, la fornitura e posa del tubo in PVC del diametro minimo di 50 mm ed il ripristino con malta di cemento;	cad	29,70	15,66	52.74%	
13	13.P03.A40.015	Esecuzione su palo esistente di saldatura per fissaggio adattatore diametro da 60 a 76 mm, spessore 3mm, L = 400, mm munito di 3 grani alla sommità per fissaggio mensola, semplice o doppia;	cad	139,20	95,31	68.47%	
13	13.P03.A40.020	Esecuzione di foro filettato sino a 20 mm compresi grani e bulloni di fissaggio inox;	cad	12,88	9,71	75.42%	
13	13.P03.B05	Fornitura e posa in opera su palo di braccio in acciaio zincato					
13	13.P03.B05.005	Fornitura e posa in opera, di braccio per innesto a testa palo, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) del diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, elevazione 1,8 m, sbraccio 2,5 m, compresa la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio;	cad	147,43	27,94	18.95%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P03.B05.010	Fornitura e posa in opera, di braccio doppio per innesto a testa palo, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, elevazione 1,80 m, sbraccio 2,5 m, compresa la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio	cad	250,06	31,08	12.43%	
13	13.P03.B05.015	Fornitura e posa in opera, di braccio triplo con disposizione degli elementi a 120 od a 90/180 per innesto a testa palo, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, elevazione 1,80 m, sbraccio 2,5 m, compresa la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio;	cad	487,05	37,89	7.78%	
13	13.P03.B05.020	Fornitura e posa in opera, di braccio quadruplo per innesto a testa palo, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, elevazione 1,80 m, sbraccio 2,5 m, compresa la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio;	cad	475,59	43,14	9.07%	
13	13.P03.B05.025	Fornitura e posa in opera, con innesto a cima palo di braccio a semicerchio in acciaio miniato diam. 60,3 mm, spessore 2,9 mm, raggio di curvatura 0,75 m, completo di attacco per apparecchio di illuminazione, compresa la posa di elemento decorativo in alluminio;	cad	132,74	25,03	18.86%	
13	13.P03.B05.030	Fornitura e posa in opera su palo, ad altezza intermedia, di braccio in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 48,3 mm, spessore 2,9 mm, sbraccio da 1,25 a 1,75 m, compresa la fornitura e la posa di 2 collari per il fissaggio;	cad	81,22	33,97	41.83%	
13	13.P03.B05.035	Fornitura e posa in opera su palo, ad altezza intermedia, di braccio in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, sbraccio sino a 1,50 m, compresa la fornitura e la posa di 2 collari per il fissaggio;	cad	76,90	33,97	44.17%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P03.B05.040	Fornitura e posa in opera su palo, ad altezza intermedia, di braccio in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, sbraccio da 1,51 a 2,50 m, compresa la fornitura e la posa di 2 collari per il fissaggio;	cad	88,94	36,00	40.48%	
13	13.P03.B10	Fornitura e posa in opera di braccio a parete e mensole					
13	13.P03.B10.005	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17m dal suolo, di braccio in acciaio zincato a caldo del diametro di 60.3 mm, spessore 2,90 mm, sbraccio sino a 2,5 m, comprese le due staffe con collare murate a parete, ed eventuale manicotto di riduzione, nonché il ripristino della tinteggiatura danneggiata;	cad	110,36	65,64	59.48%	
13	13.P03.B10.015	Fornitura e posa in opera di braccio in stile per posa a parete (apparecchio ex-gas quadrangolare)	cad	229,70	50,92	22.17%	
13	13.P03.B10.020	Fornitura e posa in opera d'opera di braccio in stile per posa a parete tipo "lanceolato"	cad	221,52	56,00	25.28%	
13	13.P03.B10.025	Fornitura e posa in opera a palo o a parete di staffa portaproiettori in acciaio zincato di qualsiasi foggia e misura per apparecchio singolo o doppio	cad	135,23	40,73	30.12%	
13	13.P03.B10.030	Fornitura e posa in opera di braccio completo per apparecchio "Piccola Potenza" Città di Torino , per qualsiasi tipologia di installazione prevista.	cad	205,83	40,73	19.79%	
13	13.P03.B10.035	Fornitura e posa in opera di copripalo ornamentale completo per apparecchio "Piccola Potenza".	cad	72,66	15,27	21.02%	
13	13.P03.B10.040	Fornitura e posa di braccio a semicerchio a muro in acciaio miniato diam. 60,3 mm, spessore 2,9 mm, raggio di curvatura 0,65 m, completo di attacco per apparecchio di illuminazione.	cad	114,25	25,45	22.28%	
13	13.P03.B15	Posa in opera, su palo esistente, di braccio					
13	13.P03.B15.005	Posa in opera, su palo esistente, di braccio semplice di tipo ornamentale a pastorale con sbraccio sino a 2,5 m, compresi la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi per il bloccaggio in acciaio inox, nonché l'infilaggio od il fissaggio all'esterno mediante fascette del conduttore, il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera;	cad	57,29	29,36	51.25%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P03.B15.010	Posa in opera, su palo esistente, di braccio doppio di tipo ornamentale a pastorale con sbraccio sino a 2,5 m, compresi la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi per il bloccaggio in acciaio inox, nonché l'infilaggio od il fissaggio all'esterno mediante fascette del conduttore, il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera;	cad	72,52	40,41	55.72%	
13	13.P03.B15.015	Posa in opera di supporto a due o tre bracci di tipo ornamentale per innesto su palo con altezza massima di 5 m, atto all'installazione di 3 o 4 apparecchi in stile compresi l'infilaggio dei conduttori nei bracci, il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera;	cad	51,72	38,01	73.49%	
13	13.P03.B15.020	Posa in opera, con innesto a cima palo di braccio a semicerchio in acciaio miniato diam. 60,3 mm, spessore 2,9 mm, raggio di curvatura 0,75 m, completo di attacco per apparecchio di illuminazione, compresa la posa di elemento decorativo in alluminio;	cad	51,47	25,04	48.65%	
13	13.P03.B20	Posa in opera, a parete, di braccio					
13	13.P03.B20.005	Posa in opera a parete, di braccio a semicerchio in acciaio miniato diametro 48,3 mm, compresi il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera, la posa delle staffe murate a parete, l'esecuzione dei fori ed il bloccaggio con malta di cemento;	cad	45,72	25,04	54.76%	
13	13.P03.B20.010	Posa in opera a parete di braccio in stile tipo "lanceolato" o per "Ex gas"	cad	39,98	25,04	62.63%	
13	13.P03.B25	Posa in opera a palo o parete di accessori					
13	13.P03.B25.005	Posa in opera a palo o parete di staffa portaproiettori o braccio semplice, compresi l'infilaggio dei conduttori, il ritiro dal magazzino il trasporto a piè d'opera.	cad	34,15	20,72	60.66%	
13	13.P03.B25.010	Maggiorazione da applicare alla voce 13.P03.B05/B06.005 per posa con sistema di ancoraggio chimico ad iniezione	cad	16,17	7,38	45.66%	
13	13.P03.B25.015	Posa in opera su palo rastremato di complesso portalanterne formato da 5 bracci tipo cornucopia" e da 1 elemento centrale compresi l'infilaggio dei conduttori, il ritiro dal magazzino il trasporto a piè d'opera;	cad	406,25	305,91	75.30%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P03.B25.020	Posa in opera a qualsiasi altezza su palo esistente di corona a punte in acciaio inox fissata con nastro inox tipo BAND-IT;	cad	19,79	15,28	77.20%	
13	13.P03.B30	Fornitura e posa in opera di accessori					
13	13.P03.B30.005	Fornitura e posa in opera con innesto a cima palo di manicotto in tubo di acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, lunghezza sporgente 100 mm per la posa dell'apparecchio di illuminazione;	cad	28,44	2,39	8.42%	
13	13.P03.B30.010	Fornitura e posa in opera con innesto su palo diam. da 72 a 90 mm, di braccetto di raccordo diam. 60,3 mm, spessore 2,9 mm, L = 300 mm in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) per la posa di due apparecchi di illuminazione, compresa la fornitura e la posa dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio;	cad	73,06	11,35	15.54%	
13	13.P03.B30.015	Fornitura e posa in opera su pali in c.a. di braccetto, per attacco laterale per posa apparecchio di illuminazione, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro 60,3 mm, spessore 2,9 mm, comprese le staffe di sostegno per il fissaggio al palo mediante nastro BAND-IT;	cad	66,21	7,80	11.78%	
13	13.P03.B30.020	Fornitura di corona ornamentale a punte in acciaio inox	cad	16,70			
13	13.P03.B35	Posa in opera di elementi ornamentali in ghisa					
13	13.P03.B35.005	Posa in opera su palo rastremato di elementi ornamentali in ghisa (base e anello intermedio) tipo scanalato o Liberty, compresi il fissaggio con malta di cemento, fornitura e posa nella parte superiore della base di guarnizione e successiva siliconatura,	cad	50,78	41,80	82.32%	
13	13.P03.B35.010	Posa in opera su palo rastremato di elementi ornamentali in ghisa (base, due anelli intermedi, capitello) tipo "floreale", compresi il fissaggio con malta di cemento, fornitura e posa nella parte superiore della base di guarnizione e successiva siliconatura, il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera;	cad	187,26	127,92	68.31%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P03.B35.015	Posa in opera su palo rastremato di elementi ornamentali in ghisa (base, due anelli intermedi,) tipo "Valentino", compresi il fissaggio con malta di cemento, fornitura e posa nella parte superiore della base di guarnizione e successiva siliconatura, il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera;	cad	218,57	143,05	65.45%	
13	13.P04	VERNICIATURE					
13	13.P04.A05	Verniciatura di palo, braccio e canalizzazioni					
13	13.P04.A05.005	Verniciatura di palo o braccio in opera o presso stabilimento, nonché l'applicazione di una ripresa di antiruggine al cromato di piombo o primer, e due riprese di smalto sintetico di cui la prima RAL 6010 e la seconda a finire RAL 6009;	m²	33,22	15,47	46.56%	
13	13.P04.A05.010	Verniciatura di palo o braccio con una singola ripresa di smalto o primer;	m²	17,91	9,78	54.58%	
13	13.P04.A05.015	Maggiorazione da applicare alle voci 13.P06.A01.005/010 per verniciatura di bracci ornamentali;	m²	4,39	2,36	53.69%	
13	13.P04.A05.020	Stesura di una ripresa di primer anticorrosivo, bicomponente su superfici zincate ( pali o bracci) spessore medio 60 micron, quale sottofondo alla verniciatura a smalto;	m²	5,73	3,08	53.74%	
13	13.P04.A05.025	Verniciatura di canalizzazione in PVC larghezza 40-100 mm	m	3,68	2,40	65.12%	
13	13.P04.A10	Formazione su palo in opera di strisce bianche e nere e codifiche					
13	13.P04.A10.005	Formazione su palo in opera di strisce bianche e nere elicoidali a 45 sino all'altezza di 100 cm dal piano stradale, di una ripesa di vernice bianca luminescente , di una ripresa di vernice nera;	cad	33,96	23,95	70.51%	
13	13.P04.A10.010	Formazione di codifica alfanumerica su palo o su muro con base in vernice oleosintetica nera e caratteri alfanumerici in colore bianco di altezza 70 mm, compreso l'uso del nastro adesivo per delimitazione campo;	cad	10,54	9,68	91.86%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P04.A10.015	Formazione di codifica alfanumerica doppia sullo stesso palo con base in vernice oleosintetica nera e caratteri alfanumerici in colore bianco di altezza 70 mm, compreso l'uso del nastro adesivo per delimitazione campo;	cad	16,26	14,50	89.18%	
13	13.P04.A10.020	Annullamento di codifica su palo o su muro mediante stesura di vernice oleosintetica nera sui caratteri alfanumerici in colore bianco;	cad	2,61	2,40	91.87%	
13	13.P04.A15	Verniciatura di proiettore					
13	13.P04.A15.005	Verniciatura di proiettore comprensiva di una mano di primer e due mani di vernice alchidica di colore RAL a richiesta	cad	31,19	29,07	93.20%	
13	13.P05	CONDUTTORI					
13	13.P05.A05	Fornitura e posa in opera cavi su tesata					
13	13.P05.A05.005	Fornitura e posa in opera di 4 cavi tipo FG16OR16 0,6/1Kv sez.1X35mmq su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfrido del cavo;	m	36,79	5,33	14.50%	
13	13.P05.A05.010	Fornitura e posa in opera di 4 cavi tipo FG16OR16 0,6/1Kv sez.1X25mmq su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfrido del cavo;	m	28,54	4,98	17.44%	
13	13.P05.A05.015	Fornitura e posa in opera di 4 cavi tipo FG16OR16 0,6/1Kv sez.1X16mmq su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfrido del cavo;	m	21,56	4,77	22.11%	
13	13.P05.A05.020	Fornitura e posa in opera di 4 cavi tipo FG16OR16 0,6/1Kv sez.1X10mmq su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfrido del cavo;	m	16,24	4,27	26.27%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P05.A05.025	Fornitura e posa in opera di 4 cavi tipo FG16OR16 0,6/1Kv sez.1X6mmq su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfrido del cavo;	m	12,45	4,27	34.28%	
13	13.P05.A05.030	Fornitura e posa in opera di 1 cavo tipo FG7OR 0,6/1Kv sez.2X2,5mmq, su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfrido del cavo;	m	7,26	3,91	53.87%	
13	13.P05.A05.040	Fornitura e posa in opera di 1 cavo della sezione di 1x25 mmq tipo HO7V-R con guaina giallo-verde (conduttore di terra), su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfrido del cavo;	m	6,93	0,71	10.26%	
13	13.P05.A05.045	Fornitura e posa in opera di 1 cavo della sezione di 1x16 mmq tipo HO7V-R con guaina giallo-verde (conduttore di terra), su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfrido del cavo;	m	5,03	0,71	14.13%	
13	13.P05.A10	Maggiorazioni per pose particolari					
13	13.P05.A10.005	Maggiorazione da applicare alle voci da 13.P05.A01.005 a 13.P05.A01.045 per altezza di posa superiore ai 17 m dal suolo;	m	6,84	3,55	51.97%	
13	13.P05.A10.010	Maggiorazione da applicare alle voci da 13.P05.A01.005 a 13.P05.A01.045 per posa a parete gaffettato ogni 25 cm e percorrente cornici, modanature e rilievi architettonici murari;	m	15,23	7,11	46.69%	
13	13.P05.B05	Fornitura e posa in opera di cavo in cavidotto					
13	13.P05.B05.005	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16OR16 0,6/1Kv, sezione di 1x95 mmq in cavidotto sotterraneo o tubo già predisposti;	m	19,09	0,77	4.02%	
13	13.P05.B05.010	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16OR16 0,6/1Kv, sezione di 1x50 mmq in cavidotto sotterraneo o tubo già predisposti;	m	10,67	0,55	5.18%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P05.B05.015	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16OR16 0,6/1Kv, sezione di 1x35 mmq in cavidotto sotterraneo o tubo già predisposti;	m	7,76	0,55	7.12%	
13	13.P05.B05.020	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16OR16 0,6/1Kv, sezione di 1x25 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	5,74	0,46	8.03%	
13	13.P05.B05.025	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16OR16 0,6/1Kv, sezione di 1x16 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	4,07	0,46	11.33%	
13	13.P05.B05.030	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16OR16 0,6/1Kv, sezione di 1x10 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	2,80	0,31	10.97%	
13	13.P05.B05.035	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16OR16 0,6/1Kv, sezione di 1x6 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti	m	1,85	0,31	16.60%	
13	13.P05.B05.040	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG16OR16 0,6/1Kv, sezione di 2x2,5 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	1,80	0,31	17.06%	
13	13.P05.B05.045	Fornitura e posa in opera di cavo tipo HO7V-R, sezione di 1x25 mmq guaina giallo verde (conduttore di terra)in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	6,03	0,46	7.64%	
13	13.P05.B05.050	Fornitura e posa in opera di cavo tipo HO7V-R, sezione di 1x16 mmq guaina giallo verde (conduttore di terra)in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	4,13	0,46	11.16%	
13	13.P05.B10	Maggiorazione per l'infilaggio di conduttori in tubazioni già percorse da altri conduttori;					
13	13.P05.B10.005	Maggiorazione da applicare alle voci 13.P05.B01.005 e 13.P05.B01.050 per l'infilaggio di conduttori in tubazioni di qualsiasi dimensione già percorse da altri conduttori;	m	0,37	0,37	100.00%	
13	13.P05.B15	Posa in opera in cavidotto di conduttori unipolari					
13	13.P05.B15.005	Posa in opera in cavidotto sotterraneo, tubo o palo di conduttori unipolari tipo FG16OR16 0,6/1Kv della sezione da 10 a 25 mmq;	m	0,46	0,46	100.00%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P05.B15.010	Posa in opera in cavidotto sotterraneo, tubo o palo di conduttori unipolari tipo FG16OR16 0,6/1Kv della sezione da 35 a 50 mmq;	m	0,55	0,55	100.00%	
13	13.P05.B15.015	Posa in opera in cavidotto sotterraneo, tubo o palo di conduttori unipolari tipo FG16OR16 0,6/1Kv della sezione oltre 50 mmq	m	0,77	0,77	100.00%	
13	13.P05.B20	Posa in cavidotto di cavo armato					
13	13.P05.B20.005	Posa cavo armato entro tubazione tipo RC40LNR6/6 kV sez. 2x10 mmq e cavo tipo RG70R 0,6/1 kV sez. 3,5x50 mmq e 3,5x95 mmq in scavo predisposto:	m	3,07	3,07	100.00%	
13	13.P06	COLLEGAMENTI					
13	13.P06.A05	Fornitura e posa in opera morsetti volanti					
13	13.P06.A05.005	Fornitura e posa in opera entro cassetta già predisposta di 2 morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x10 mmq;	cad	18,60	11,81	63.51%	
13	13.P06.A05.010	Fornitura e posa in opera entro cassetta già predisposta di 2 morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x18 mmq;	cad	19,10	11,81	61.83%	
13	13.P06.A05.015	Fornitura e posa in opera entro cassetta già predisposta di morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x30 mmq;	cad	20,29	11,81	58.21%	
13	13.P06.A05.020	Fornitura e posa in opera entro palo di 2 morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x10 mmq;	cad	10,09	8,12	80.45%	
13	13.P06.A05.025	Fornitura e posa in opera entro palo di 2 morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x18 mmq;	cad	11,34	8,86	78.13%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P06.A05.030	Fornitura e posa in opera entro palo di 2 morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x30 mmq;	cad	13,63	9,96	73.09%	
13	13.P06.A05.035	Fornitura e posa in opera di morsetto volante oltre a quelli previsti con le voci da 13.P06.A05.005 a 13.P06.A05.030	cad	6,04	4,80	79.47%	
13	13.P06.A10	Formazione di derivazione e giunzioni					
13	13.P06.A10.005	Formazione di derivazione da linea aerea dorsale sino alla sezione di 16 mmq , eseguita con 2 morsetti a mantello a perforazione d'isolante comprendente 2 tratti di guaina termorestringente e spezzone con agglomerante per il raccordo con cavo bipolare, nastro isolante adesivo;	cad	35,23	22,15	62.86%	
13	13.P06.A10.010	Formazione di giunzione diritta su cavo unipolare con sezione maggiore di 70 mmq, con guscio rigido in materiale plastico trasparente, riempita con resina epossidica a 2 componenti, morsetto a compressione;	cad	92,08	14,23	15.45%	
13	13.P06.A10.015	Formazione di giunzione diritta su cavo unipolare con sezione sino a 70 mmq, con guscio rigido in materiale plastico trasparente, riempito con resina epossidica a 2 componenti, morsetto a compressione;	cad	58,28	14,22	24.40%	
13	13.P06.A10.020	Formazione di derivazione su cavo unipolare con sezioni di dorsale sino a 50 mmq, e di derivazione sino a 35 mmq , guscio rigido in materiale plastico trasparente, riempito con resina epossidica a 2 componenti, morsetto a compressione;	cad	69,68	14,22	20.41%	
13	13.P06.A15	Fornitura e posa in opera di guaina isolante in P.V.C.					
13	13.P06.A15.005	Fornitura e posa in opera entro tubi, pali o su fune metallica di guaina isolante in P.V.C. del diametro sino 40 mm per infilaggio conduttori, compresa eventuale nastratura di serraggio;	m	5,40	3,81	70.49%	
13	13.P06.A15.010	Fornitura e posa in opera entro tubi, pali o su fune metallica di guaina isolante in P.V.C. del diametro superiore a 40 mm per infilaggio conduttori, compresa eventuale nastratura di serraggio;	m	7,11	5,52	77.59%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P06.A15.015	Fornitura e posa in opera entro tubo o cunicolo, di tubazione flessibile in P.V.C. del diametro di 32-40-50 mm a protezione meccanica e dielettrica dei conduttori;	m	8,16	6,50	79.68%	
13	13.P07	APPARECCHI E LAVORAZIONI ACCESSORIE					
13	13.P07.A05	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a palo o muro					
13	13.P07.A05.005	Posa in opera di apparecchio di illuminazione in stile su paletto o complesso ornamentale per altezza sino a 5,00 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, l'orientamento dell'apparecchio, posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	23,41	22,00	93.99%	
13	13.P07.A05.010	Posa in opera di apparecchio di illuminazione in stile o di tipo riadattato per installazione a palo od a muro per altezze sino a 9,00 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	34,92	26,50	75.88%	
13	13.P07.A05.015	Posa in opera di apparecchio di illuminazione su paletto da giardino o su braccio o dispositivo a muro con altezza inferiore a 7,00 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	37,28	29,19	78.31%	
13	13.P07.A05.020	Posa in opera di apparecchio di illuminazione su braccio a muro od a palo, a cima palo, per altezza di posa superiore a 7,00 m e sino a 10,20 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	37,82	29,73	78.62%	
13	13.P07.A05.025	Posa in opera di apparecchio di illuminazione su braccio a muro od a palo, a cima palo, altezza di posa superiore a 10,20 m, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	41,12	32,28	78.50%	
13	13.P07.A10	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a sospensione					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P07.A10.005	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a sospensione su tesata già esistente posta a qualsiasi altezza in assenza di linea tranviaria, compresi il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	41,17	31,58	76.70%	
13	13.P07.A10.010	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a sospensione su tesata già esistente posta a qualsiasi altezza in presenza di linea tranviaria, compresi il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	50,09	38,24	76.35%	
13	13.P07.A15	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a proiettore					
13	13.P07.A15.005	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a proiettore, di qualsiasi potenza, compresi la fornitura della bulloneria o viteria per il fissaggio a parete o su staffa o altro supporto, il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera, l'esecuzione dei collegamenti elettrici, la posa della lampada e l'orientamento del proiettore;	cad	61,25	38,62	63.05%	
13	13.P07.A15.020	Posa di proiettore interrato compreso quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione, il ritiro dal magazzino del committente, il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada, l'esecuzione dei collegamenti elettrici e la sigillatura con malta di cemento	cad	90,26	51,58	57.15%	
13	13.P07.A15.025	Posa in opera di apparecchio di illuminazione su rostro di ponte mediante staffe fissate con tasselli ad espansione, compresi il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada, l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	306,29	215,90	70.49%	
13	13.P07.A15.030	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a doppia emissione per viali innestato su pali con altezza sino a 7,00 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera, la posa delle lampade, l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	50,71	35,67	70.34%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P07.A15.035	Posa di proiettore interrato entro blocco di fondazione esistente, compreso il ritiro dal magazzino del committente, il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada, l'esecuzione dei collegamenti elettrici e la sigillatura con malta di cemento	cad	36,91	30,35	82.24%	
13	13.P07.A20	Posa in opera di tigia					
13	13.P07.A20.005	Posa in opera in assenza di linea tranviaria di tigia, composta da due elementi scorrevoli in acciaio inox bloccati mediante morsetti a cavallotto, corredata di bilancino in acciaio inox per attacco alla fune di tesata predisposta e di golfare di sospensione per apparecchio illuminante, compresi il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera, la fornitura dei morsetti e del golfare;	cad	39,88	14,76	37.02%	
13	13.P07.A20.010	Posa in opera in presenza di linea tranviaria di tigia, composta da due elementi scorrevoli in acciaio inox bloccati mediante morsetti a cavallotto, corredata di bilancino in acciaio inox per attacco alla fune di tesata predisposta e di golfare di sospensione per apparecchio illuminante, compresi il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera, la fornitura dei morsetti e del golfare;	cad	44,71	18,09	40.46%	
13	13.P07.B05	Sostituzione di componenti dei corpi illuminanti					
13	13.P07.B05.005	Sostituzione di gruppo elettrico di qualsiasi potenza per apparecchi di illuminazione posati a braccio palo o a muro, testa palo, posti a qualsiasi altezza, compresi lo scollegamento, il ricollegamento del gruppo sostituito, il trasporto al magazzino;	cad	15,07	10,71	71.05%	
13	13.P07.B05.010	Sostituzione di gruppo elettrico di qualsiasi potenza per apparecchi di illuminazione a sospensione posti a qualsiasi altezza, compresi lo scollegamento, il ricollegamento del gruppo sostituito, il trasporto al magazzino;	cad	20,78	14,76	71.05%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P07.B05.015	Sostituzione di reattore e/o accenditore e/o condensatore e/o portalampada entro apparecchio di illuminazione o proiettore di qualsiasi tipo, comprensiva dello scollegamento e del ricollegamento dei conduttori di alimentazione: a braccio a muro od a palo - a cima palo, a qualsiasi altezza;	cad	17,66	12,55	71.05%	
13	13.P07.B05.020	Sostituzione di lampada ad incandescenza, a scarica nel gas, fluorescente compatta su qualsiasi tipo di apparecchio di illuminazione o proiettore, posto a qualsiasi altezza, fornitura della lampada esclusa	cad	11,43	8,12	71.05%	
13	13.P08	RECUPERI E LAVORAZIONI ACCESSORIE					
13	13.P08.A05	Ricupero di apparecchio di illuminazione					
13	13.P08.A05.005	Ricupero di apparecchio di illuminazione montato su paletto per altezza sino a 5,00 m dal suolo, compresi lo smontaggio del gruppo elettrico, della lampada degli accessori e relativo assemblaggio dello stesso con il trasporto al magazzino di rientro;	cad	9,83	9,02	91.80%	
13	13.P08.A05.010	Ricupero di apparecchio di illuminazione montato oltre 5,00 m di altezza dal suolo, su braccio a muro od a palo o a testa palo, compresi lo smontaggio del gruppo elettrico, della lampada, degli accessori e relativo assemblaggio dello stesso con il trasporto al magazzino di rientro;	cad	22,64	17,32	76.51%	
13	13.P08.A05.015	Ricupero di apparecchio di illuminazione su tesata in assenza di linea tranviaria, compresi lo smontaggio del gruppo elettrico, della lampada, degli accessori e relativo assemblaggio dello stesso, la rimozione del cavo di collegamento sino all'amarro ed il trasporto al magazzino di rientro;	cad	23,61	17,09	72.39%	
13	13.P08.A05.020	Ricupero di apparecchio di illuminazione su tesata in presenza di linea tranviaria, compresi lo smontaggio del gruppo elettrico, della lampada, degli accessori e relativo assemblaggio dello stesso, la rimozione del cavo di collegamento sino all'amarro ed il trasporto al magazzino di rientro;	cad	27,91	21,39	76.64%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P08.A05.025	Ricupero di apparecchio di illuminazione a doppia emissione, per viali posto a cima palo, compreso lo smontaggi dei gruppi elettrici, delle lampade, degli accessori e relativo assemblaggio degli stessi, con il trasporto al magazzino di rientro e la chiusura del circuito serie con morsetto a compressione e guaina isolante;	cad	35,73	25,36	70.99%	
13	13.P08.A10	Chiusura del circuito serie					
13	13.P08.A10.005	Chiusura del circuito serie su secondario trasformatore interrato compresa la fornitura del morsetto a compressione e del nastro agglomerante, in buca già predisposta;	cad	23,02	21,69	94.22%	
13	13.P08.A10.010	Chiusura del circuito serie su linea aerea compreso l'uso dell' autocestello ed i materiali necessari;	cad	15,17	10,71	70.58%	
13	13.P08.A15	Rimozione di braccio a muro o palina					
13	13.P08.A15.005	Rimozione di braccio a muro o palina sino ad un'altezza di 5,00 m dal suolo compreso, senza l'uso di autocestello mediante taglio con seghetto a filo muratura delle staffe di sostegno, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	cad	9,09	8,02	88.21%	
13	13.P08.A15.010	Rimozione di braccio a muro o palina per altezze superiori a 5,00 m dal suolo, con uso di autocestello mediante taglio con seghetto a filo muratura delle staffe di sostegno, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	cad	25,42	17,25	67.85%	
13	13.P08.A15.015	Rimozione di braccio a muro in stile posto a qualsiasi altezza, mediante smuratura delle zanche, successivo ripristino dell'intonaco e/o muratura, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	cad	50,75	35,37	69.70%	
13	13.P08.A15.020	Rimozione di braccio semplice su palo, con uso di autocestello, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	cad	30,45	21,69	71.23%	
13	13.P08.A15.025	Rimozione di braccio multiplo su palo, con uso di autocestello, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	cad	43,59	32,12	73.69%	
13	13.P08.A20	Rimozione di mensole, basi e tubazioni					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P08.A20.005	Rimozione di mensole portaisolatori o ganci a muro mediante taglio con seghetto a filo muratura con uso di autocestello, con trasporto del materiale al magazzino di rientro;	cad	11,65	8,05	69.12%	
13	13.P08.A20.015	Rimozione di tubo in acciaio gaffettato a parete a qualsiasi altezza, compresa l'asportazione dei cavi interni e delle gaffette, il ripristino dell'intonaco ed il trasporto al magazzino di rientro;	cad	5,79	4,42	76.31%	
13	13.P08.A20.020	Rimozione di tubo in acciaio per salita cavi sino alla lunghezza di 3,50 m, compresa l'asportazione delle gaffette dei cavi interni, il ripristino dell'intonaco ed il trasporto al magazzino di rientro;	cad	11,16	10,66	95.49%	
13	13.P08.A20.025	Rimozione di 1 o 2 conduttori entro tubi o pali, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	m	1,16	0,99	85.53%	
13	13.P08.A20.030	Recupero di basamento ornamentale di qualsiasi tipo in fusione di ghisa su palo storico	cad	108,57	77,32	71.22%	
13	13.P08.A20.035	Recupero di anello ornamentale su palo storico	cad	14,10	12,10	85.79%	
13	13.P08.A20.040	Recupero di trasformatori serie ubicati all'esterno su mensole a muro od a palo compreso il trasporto al magazzino di rientro	cad	26,00	17,94	69.01%	
13	13.P08.A25	Smontaggio linee					
13	13.P08.A25.005	Smontaggio di linea aerea su isolatori ad uno o due conduttori, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	m	1,22	0,95	77.50%	
13	13.P08.A25.010	Smontaggio di linea aerea ad uno o due conduttori su fune portante mediante taglio delle fascette di fissaggio, compreso il trasporto al magazzino di rientro del cavo e della fune portante;	m	1,42	1,13	79.56%	
13	13.P08.A25.015	Smontaggio di tesata trasversale di qualsiasi lunghezza in fune di acciaio per supporto apparecchi di illuminazione in assenza di linea tranviaria, compreso il trasporto al magazzino del committente;	cad	34,21	26,15	76.44%	
13	13.P08.A25.020	Smontaggio di tesata trasversale di qualsiasi lunghezza in fune di acciaio per supporto apparecchi di illuminazione in presenza di linea tranviaria, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	cad	46,89	35,99	76.76%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P08.A25.025	Taglio di collegamento esterno di messa a terra di palo a seguito trasformazione impianto di derivazione in classe II, comprendente il taglio del bullone di supporto e del conduttore di messa a terra;	cad	9,62	6,84	71.11%	
13	13.P08.A30	Rimozione pali					
13	13.P08.A30.005	Rimozione di palo in cemento armato centrifugato di lunghezza fuori terra sino a 10,50 m, con taglio a filo blocco e tagli successivi per ridurlo in tronconi non superiori a mt 2, riempimento della cavità del palo con ghiaia e in superficie con malta di cemento, compreso il trasporto del palo ad impianto di trattamento autorizzato;	cad	62,22	41,34	66.44%	
13	13.P08.A30.010	Taglio di palo in cemento armato centrifugato di qualsiasi diametro, compresa la rottura del calcestruzzo ed il taglio dell'armatura di ferro del palo;	cad	12,66	9,74	76.95%	
13	13.P08.A30.015	Sfilaggio di palo senza demolizione del blocco di fondazione, compreso il riempimento della cavita' del palo con ghiaia e la successiva chiusura con malta di cemento della superficie della cavita' stessa, il trasporto del palo al magazzino di rientro o ad impianto di trattamento autorizzato;	cad	47,20	31,32	66.36%	
13	13.P08.A30.020	Rimozione di palo in acciaio di lunghezza fuori terra inferiore a 6,50 m entro blocco in calcestruzzo con taglio del palo a 30 cm dal filo blocco, demolizione del blocco sino a 30 cm con trasporto delle macerie ad impianto di trattamento autorizzato, ricolmatura scavo con ghiaia compreso il trasporto del palo al magazzino di rientro;	cad	42,42	25,84	60.92%	
13	13.P08.A30.025	Rimozione di palo in acciaio di lunghezza fuori terra superiore a 6,50 m entro blocco in calcestruzzo con taglio del palo a 30 cm dal filo terreno, demolizione blocco sino a 30 cm con trasporto delle macerie ad impianto di trattamento autorizzato, ricolmatura scavo con ghiaia compreso il trasporto del palo al magazzino di rientro;	cad	61,70	29,49	47.79%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P08.A30.030	Rimozione di palo completo in acciaio di lunghezza fuori terra inferiore a 6,50 m entro blocco in calcestruzzo con demolizione totale dello stesso, trasporto delle macerie ad impianto di trattamento autorizzato, ricolmatura con ghiaia, compreso il trasporto del palo al magazzino di rientro;	cad	95,23	65,29	68.56%	
13	13.P08.A30.035	Rimozione di palo completo in acciaio di lunghezza fuori terra superiore a 6,50 m entro blocco in calcestruzzo con demolizione totale dello stesso, trasporto delle macerie ad impianto di trattamento autorizzato, ricolmatura con ghiaia, compreso il trasporto del palo al magazzino di rientro;	cad	158,11	72,68	45.97%	
13	13.P09	QUADRI IP					
13	13.P09.A05	posa di quadri IP					
13	13.P09.A05.005	Formazione della struttura muraria per il fissaggio di quadro I.P. da esterno costituito da 2 armadi affiancati, compreso lo scavo, la cassaforma, i tubi in PEAD 110 mm e quant'altro necessario;	cad	181,66	141,69	78.00%	
13	13.P09.A05.010	Posa in opera di quadro I.P. tipo da esterno costituito da due armadi affiancati a due settori sovrapposti, compreso il trasporto dal magazzino, il fissaggio dei telai alla struttura muraria di supporto, il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici sul settore di potenza, il collegamento tra i due quadri;	cad	391,19	355,28	90.82%	
13	13.P09.A05.015	Posa in opera di quadro I.P. tipo da interno o regolatore di flusso luminoso costituito da un armadio a due settori sovrapposti, compreso lo zoccolo in mattoni pieni e calcestruzzo il trasporto dal magazzino , il fissaggio su zoccolo del telaio, il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	315,31	297,46	94.34%	
13	13.P09.A05.020	Posa in opera di quadro I.P. da interno tipo "monumento", compresi il trasporto dal magazzino del committente, il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici	cad	224,29	207,15	92.36%	
13	13.P09.A05.025	Posa in opera di quadro I.P. da esterno tipo "monumento", compresi il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici	cad	276,60	257,98	93.27%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P09.A10	Fornitura e posa in opera di quadro I.P.					
13	13.P09.A10.005	Fornitura e posa in opera di quadro I.P. tipo da esterno costituito da due armadi affiancati a due settori sovrapposti, compreso il trasporto dal magazzino , il fissaggio dei telai alla struttura muraria di supporto, il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici sul settore di potenza;	cad	5.416,27	388,89	7.18%	
13	13.P09.A10.010	Fornitura e posa in opera di quadro I.P. tipo da interno costituito da un armadio a due settori sovrapposti, compreso lo zoccolo in mattoni pieni e calcestruzzo il trasporto dal magazzino , il fissaggio su zoccolo del telaio, il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	4.877,79	528,26	10.83%	
13	13.P09.A15	Recupero di quadro I.P.					
13	13.P09.A15.005	Rimozione e recupero di Quadro I.P. tipo "monumento" da interno o da esterno compreso lo smontaggio dei collegamenti elettrici, la rimozione del sostegno tubolare o sistema di ancoraggio al palo, la ricolmatura scavo con ghiaia ed il trasporto al magazzino di rientro.	cad	137,82	120,69	87.57%	
13	13.P09.A15.010	Rimozione e recupero di Quadro I.P. da interno o da esterno compreso lo smontaggio dei collegamenti elettrici, la rimozione del basamento in c.l.s., la ricolmatura scavo con ghiaia ed il trasporto al magazzino di rientro.	cad	162,88	154,49	94.85%	
13	13.P10	IMPIANTI DI TERRA					
13	13.P10.A05	Fornitura e posa in opera di accessori impianto di terra					
13	13.P10.A05.005	Fornitura e posa in opera in pozzetto già predisposto di dispersore in acciaio-rame per profondità sino a 1,50 m;	cad	28,08	6,56	23.37%	
13	13.P10.A05.010	Fornitura e posa in opera di anello modulare in materiale termoplastico per aumentare l'altezza del pozzetto per spandere di terra, diametro interno 250mm, altezza 50 mm;	cad	8,58	1,59	18.53%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P10.A05.015	Formazione di collegamento di terra fra canalina porta cavi ed apparecchio di illuminazione, compresa la fornitura e la posa dei bulloni zincati o cadmiati con rondelle e dadi, nonché i due capicorda di rame stagnato, su cavo unipolare della sezione di 16 mmq;	cad	8,52	5,47	64.22%	
13	13.P10.A05.020	Fornitura e posa in scavo già eseguito di tondino in acciaio zincato diametro 10 mm per impianti di terra, compreso il ricoprimento con terra e le eventuali giunzioni;	m	3,22	0,31	9.55%	
13	13.P10.A05.025	Fornitura e posa in opera di morsetto a compressione in rame, tipo CRIMPIT;	cad	4,17	3,42	82.09%	
13	13.P11	FORNITURE E NOLI					
13	13.P11.A05	Provvista a piè d'opera di staffe di ancoraggio					
13	13.P11.A05.005	Provvista a piè d'opera di staffe di ancoraggio in acciaio sagomate secondo il disegno, complete di bulloni e dadi;	kg	5,10	3,23	63.32%	
13	13.P11.A10	Provvista a piè d'opera di tubazioni					
13	13.P11.A10.005	Provvista a piè d'opera di tubazione rigida in PVC K200, diametro esterno di 20 mm;	m	1,28	0,14	10.70%	
13	13.P11.A10.010	Provvista a piè d'opera di tubazione rigida in PVC K200, diametro esterno di 25 mm;	m	1,63	0,14	8.38%	
13	13.P11.A10.015	Provvista a piè d'opera di tubazione rigida in PVC K200, diametro esterno di 32 mm;	m	2,43	0,24	9.85%	
13	13.P11.A10.020	Provvista a piè d'opera di tubazione rigida in PVC K200, diametro esterno di 50 mm;	m	4,51	0,44	9.86%	
13	13.P11.A10.025	Provvista a piè d'opera di tubazione rigida in PVC K200, diametro esterno di 63 mm;	m	5,56	0,44	8.00%	
13	13.P11.A10.030	Provvista a piè d'opera di tubazione rigida in PEAD, diametro esterno di 110 mm;	m	7,81	0,07	0.88%	
13	13.P11.A10.035	Provvista a piè d'opera di tubazione flessibile, tipo VINILFLEX, sino al diametro di 22 mm;	m	1,42	0,03	2.41%	
13	13.P11.A10.040	Provvista a piè d'opera di tubazione flessibile, tipo VINILFLEX, per diametri superiori a 22 mm;	m	2,53	0,03	1.35%	
13	13.P11.A15	Provvista a piè d'opera di cavo					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P11.A15.005	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7OR 0,6/1Kv sez.2X2,5mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	1,54	0,03	2.22%	
13	13.P11.A15.010	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X6mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	1,59	0,03	2.15%	
13	13.P11.A15.015	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X10mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	2,64	0,10	3.88%	
13	13.P11.A15.020	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X16mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	3,71	0,07	1.85%	
13	13.P11.A15.025	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X25mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	5,38	0,07	1.27%	
13	13.P11.A15.030	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X35mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	7,31	0,07	0.94%	
13	13.P11.A15.035	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X50mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	10,27	0,10	1.00%	
13	13.P11.A15.040	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X70mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	14,25	0,10	0.72%	
13	13.P11.A15.045	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X95mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	18,47	0,10	0.56%	
13	13.P11.A20	Provvista a piè d'opera di materiale da costruzione					
13	13.P11.A20.005	Provvista a piè d'opera di sabbione, ghiaietto o ghiaia vagliati e lavati per conglomerati;	m³	30,81	1,71	5.55%	
13	13.P11.A20.010	Provvista a piè d'opera di sabbia di fiume o cava lavata e setacciata per intonaci;	m³	31,39	1,71	5.45%	
13	13.P11.A20.015	Provvista a piè d'opera di ghiaia naturale per riempimento scavi;	m³	28,94	1,71	5.91%	
13	13.P11.A20.020	Provvista a piè d'opera di cemento tipo 325 in sacchi di carta;	q	21,99	1,71	7.78%	
13	13.P11.A20.025	Provvista a piè d'opera di gesso;	q	18,92	1,71	9.04%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P11.A20.030	Provvista a piè d'opera di mattoni semipieni;	cad	0,47	0,07	14.59%	
13	13.P11.A20.035	Provvista a piè d'opera di mattoni pieni;	cad	0,86	0,10	11.91%	
13	13.P11.A20.040	Provvista a piè d'opera di conglomerato cementizio confezionato con cemento 325 ed RBK 15N/mm <sup>2</sup> , fornito con autobetoniera e posato in casseratura predisposta;	m <sup>3</sup>	141,60	10,07	7.11%	
13	13.P11.A20.045	Provvista a piè d'opera di conglomerato cementizio confezionato con cemento 325 con RBK 15N/mm <sup>2</sup> , fornito con autobetoniera e posato in casseratura predisposta;	m <sup>3</sup>	144,91	9,55	6.59%	
13	13.P11.A20.050	Provvista a piè d'opera di conglomerato cementizio confezionato con cemento 325 ed RBK 20N/mm <sup>2</sup> , fornito con autobetoniera e posato in casseratura predisposta;	m <sup>3</sup>	144,91	9,55	6.59%	
13	13.P11.A20.055	Provvista a piè d'opera di malta di cemento per sigillatura;	m <sup>3</sup>	103,13	80,20	77.77%	
13	13.P11.A20.060	Provvista a piè d'opera di casseforme con legname a recupero comprese le armature di sostegno fino a 2 m di altezza;	m <sup>2</sup>	31,07	27,48	88.46%	
13	13.P11.A25	Provvista a piè d'opera di chiusino in ghisa sferoidale completo di telaio rispondente alle norme UNI EN 124-2, classe D400 con scritta ILLUMINAZIONE PUBBLICA". Prodotto dotato di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto come richiesto dal D.M. 11/10/2017 paragrafo 2.4.1.2.					
13	13.P11.A25.005	per traffico medio/normale dimensioni esterne 600x600mm	cad	180,43	3,43	1.90%	
13	13.P11.B05	Nolo di autocestello					
13	13.P11.B05.005	Nolo di autocestello con elevazione sino a 16 m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	66,99	36,91	55.10%	
13	13.P11.B05.010	Nolo di autocestello con elevazione maggiore a 16 m e sino a 44 m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	92,46	36,91	39.92%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P11.B05.015	Nolo di autocestello con elevazione maggiore a 44 m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	228,13			
13	13.P11.B10	Nolo di trabattello elettrico					
13	13.P11.B10.005	Nolo di trabattello elettrico con elevazione sino a 7m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	13,23			
13	13.P11.B15	Nolo di autocarro ed escavatori					
13	13.P11.B15.005	Nolo di autocarro di tipo leggero della portata da 5 a 15 q compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	50,98	34,21	67.10%	
13	13.P11.B15.010	Nolo di autocarro adatto per il trasporto di pali dotato di braccio elevatore per sollevamento di carichi sino a 5 q, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	74,27	34,21	46.06%	
13	13.P11.B15.015	Nolo di escavatore con benna per scavo di cavidotti compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	66,48	36,92	55.53%	
13	13.P11.B15.020	Nolo di pala meccanica caricatrice gommata, fino alla potenza di 70 HP, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	63,57	36,92	58.07%	
13	13.P11.B20	Nolo di attrezzature					
13	13.P11.B20.005	Nolo di martello perforatore o demolitore e di motocompressore per aria compressa compreso il consumo del carburante dei lubrificanti e delle punte, compresa le prestazioni dell'operaio nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	39,89	17,10	42.88%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
13	13.P11.B20.010	Nolo di saldatrice, statica o rotativa, completa di cavi conduttori e maschera, escluso il consumo degli elettrodi e le prestazioni dell'operaio compresi l'energia elettrica occorrente e tutti gli oneri relativi per ogni ora di effettivo funzionamento;	h	28,91	25,66	88.75%	
13	13.P11.B20.015	Nolo di macchina tagliasfalto con vanghetta ad azionamento idraulico compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'operatore nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	28,59			
13	13.P11.B20.020	Nolo di macchina tagliasfalto con disco rotante compresi il consumo del carburante e del lubrificante, l'acqua di raffreddamento del disco, le prestazioni dell'operatore della macchina nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	41,56	36,92	88.83%	
13	13.P11.B20.025	Nolo di apparecchio tagliasfalto portatile con lama rotante, compresi il consumo del carburante, le prestazioni dell'operatore nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	33,61	30,71	91.38%	
13	13.P11.B20.030	Nolo di generatore di energia elettrica a miscela, benzina o diesel sino alla potenza di 5 kVA, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	11,02			