

**PREMESSA SEZIONE 15 - Impianti semaforici**

Edizione 2020

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.

L'aggiornamento è stato eseguito seguendo le indicazioni della Commissione unica per il rilevamento dei costi mensili del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Provveditorato per le Opere Pubbliche del Piemonte e della Valle d'Aosta, su base dati elenco prezzi Regione Piemonte edizione 2019.

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".

Tale sezione è altresì seguita da uno specifico allegato riportante le caratteristiche prestazionali in termini di dimensioni, materiali e modalità di posa che gli specifici componenti un impianto semaforico dovranno rispettare; le singole voci, per quanto possibile, richiamano le tavole relative di tale allegato.

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 (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.

Per l'edizione 2020 il Tavolo Permanente del prezzario ha condiviso la volontà di meglio dettagliare i valori presunti di manodopera impiegata con riferimento alle lavorazioni di natura prettamente impiantistica (metalmeccanico-impiantistico e affini), all'interno delle singole analisi prezzo nelle 31 sezioni tematiche, utilizzando per le sezioni prettamente impiantistiche - sezione 05 "Impianti termici", sezione 06 "Impianti elettrici e speciali" e sezione 15 "Impianti semaforici", i costi della manodopera definiti dal Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali per il settore dell'industria metalmeccanica privata e dell'installazione di impianti di cui al Decreto della Direzione Generale della Tutela delle condizioni di

lavoro e delle relazioni industriali n. 56 del 12 settembre 2019, nel quale è stato fornito il costo medio orario su base provinciale per il personale dipendente da imprese del settore dell'impiantistica e attività affini (con decorrenza giugno 2019).

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 alla tabelle ministeriali connesse allo specifico settore produttivo, laddove esistenti (Impiantistica 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
15	15	<b>Impianti semaforici</b>					
15	15.P01	LANTERNE SEMAFORICHE					
15	15.P01.A05	Lanterna semaforica completa di braccetti di sostegno, sportelli, lenti, parte elettrica e cablaggio, band - it e o accessori di fissaggio. Il recupero e la posa si intendono comprensivi di: braccetti sia a palo che a band-it, visiere, calotte, parabole - collegamento elettrico esterno, ed eventualmente interno, mediante puntalini di terminazione preisolati, ai supporti e cassette di derivazione - numerazione alfanumerica - corretto orientamento - eventuale fornitura di morsetti di giunzione e conduttori - lampade occorrenti. Esclusa la fornitura delle lampade.					
15	15.P01.A05.005	Lanterna Semaforica a 3 luci diam 200 mm (FORNITURA)	cad	71,24			
15	15.P01.A05.010	Lanterna Semaforica a 2 luci diam 200 mm + 1 luce diam 300 mm (FORNITURA)	cad	87,70			
15	15.P01.A05.015	Lanterna Semaforica a 3 luci diam 300 mm (FORNITURA)	cad	125,07			
15	15.P01.A05.020	Lanterna Semaforica a 4 luci diam 200 mm (FORNITURA)	cad	99,33			
15	15.P01.A05.025	Lanterna Semaforica a 2 luci diam 200 mm (FORNITURA)	cad	95,46			
15	15.P01.A05.030	Lanterna Semaforica a 1 luce diam 200 mm (FORNITURA)	cad	28,07			
15	15.P01.A05.035	Lanterna Semaforica a 1 luce diam 300 mm (FORNITURA)	cad	38,94			
15	15.P01.A05.040	Lanterna Semaforica a 3 luci diam 200 mm completa di mascherine nelle varie tipologie previste dal Codice della Strada oppure con lente serigrafata (solo per simboli "bicicletta" o "velocità"). Rientrano in queste tipologie anche le lanterne semaforiche per veicoli di trasporto pubblico. (FORNITURA)	cad	81,38			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A05.045	Supplemento per fornitura di ottica a Led diam 200 mm (tensione di esercizio 220V) all'interno di corpo lanterna standard comprensivo di tutti i necessari collegamenti elettrici ed accorgimenti per renderla funzionante. Si devono intendere comprensive tutte le operazioni di recupero del portalampade e della parabola esistente e dell'eventuale sportello. Di colore rosso o giallo (FORNITURA)	cad	75,98			
15	15.P01.A05.046	Supplemento per fornitura di ottica a Led diam 200 mm (tensione di esercizio 220V) all'interno di corpo lanterna standard comprensivo di tutti i necessari collegamenti elettrici ed accorgimenti per renderla funzionante. Si devono intendere comprensive tutte le operazioni di recupero del portalampade e della parabola esistente e dell'eventuale sportello. Di colore verde (FORNITURA)	cad	113,63			
15	15.P01.A05.047	Supplemento per la fornitura di ottica a led diam. 200 mm (tensione di esercizio 220V) posizionato all'interno di corpo lanterna standard, comprensiva di tutti i necessari collegamenti elettrici ed accorgimenti per renderla funzionante. Si devono intendere comprensive anche tutte le operazioni di recupero del portalampada, della parabola esistente e dell'eventuale sportello. Di colore bianco. (FORNITURA).	cad	113,39			
15	15.P01.A05.048	Supplemento per fornitura di ottica a Led diam 300 mm (tensione di esercizio 220V) all'interno di corpo lanterna standard comprensivo di tutti i necessari collegamenti elettrici ed accorgimenti per renderla funzionante. Si devono intendere comprensive tutte le operazioni di recupero del portalampade e della parabola esistente e dell'eventuale sportello. Di colore rosso o giallo (FORNITURA)	cad	116,06			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A05.049	Supplemento per fornitura di ottica a Led diam 300 mm (tensione di esercizio 220V) all'interno di corpo lanterna standard comprensivo di tutti i necessari collegamenti elettrici ed accorgimenti per renderla funzionante. Si devono intendere comprensive tutte le operazioni di recupero del portalampade e della parabola esistente e dell'eventuale sportello. Di colore verde (FORNITURA)	cad	142,55			
15	15.P01.A05.050	Supplemento per la fornitura di ottica a led diam. 200 mm - tensione a 42 V (dicitura da riportare esternamente sulla lanterna semaforica mediante targhetta adesiva ed all'interno del modulo) posizionata all'interno di corpo lanterna standard, comprensiva di tutti i necessari collegamenti elettrici ed accorgimenti per renderla funzionante. Si devono intendere comprensive anche tutte le operazioni di recupero del portalampada, della parabola esistente e dell'eventuale sportello. Di colore giallo o rosso. (FORNITURA)	cad	80,21			
15	15.P01.A05.051	Supplemento per la fornitura di ottica a led diam. 200 mm - tensione a 42 V (dicitura da riportare esternamente sulla lanterna semaforica mediante targhetta adesiva ed all'interno del modulo) posizionata all'interno di corpo lanterna standard, comprensiva di tutti i necessari collegamenti elettrici ed accorgimenti per renderla funzionante. Si devono intendere comprensive anche tutte le operazioni di recupero del portalampada, della parabola esistente e dell'eventuale sportello. Di colore verde. (FORNITURA)	cad	112,76			

## Sezione 15: Impianti semaforici

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A05.052	Supplemento per la fornitura di ottica a led diam. 200 mm - tensione a 42 V (dicitura da riportare esternamente sulla lanterna semaforica mediante targhetta adesiva ed all'interno del modulo) posizionata all'interno di corpo lanterna standard, comprensiva di tutti i necessari collegamenti elettrici ed accorgimenti per renderla funzionante. Si devono intendere comprensive anche tutte le operazioni di recupero del portalampada, della parabola esistente e dell'eventuale sportello. Di colore bianco. (FORNITURA)	cad	108,01			
15	15.P01.A05.055	Lanterna semaforica di qualsiasi tipologia e composizione ad altezza < di 4 m da terra (POSA)	cad	22,77	22,77	100.00%	
15	15.P01.A05.060	Lanterna semaforica di qualsiasi tipologia e composizione da altezza < di 4 m da terra (RECUPERO)	cad	5,96	5,96	100.00%	
15	15.P01.A05.065	Lanterna semaforica di qualsiasi tipologia e composizione ad altezza > di 4 m da terra (POSA)	cad	45,26	22,72	50.19%	
15	15.P01.A05.070	Lanterna semaforica di qualsiasi tipologia e composizione da altezza > di 4 m da terra (RECUPERO)	cad	11,64	5,96	51.19%	
15	15.P01.A05.075	Assemblaggio di lanterna semaforica di qualsiasi tipologia mediante l'unione di moduli singoli, comprensiva dei sistemi di fissaggio, del cablaggio (con fornitura del conduttore e dei morsetti) della posa dei braccetti in policarbonato eventualmente necessari. L'assemblaggio comprende inoltre tutte le operazioni di posa e recupero di parti di lanterne quali parabole, portalampade, sportelli, dischi di unione ecc.. per ogni modulo aggiunto o recuperato (POSA)	cad	7,87	7,87	100.00%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A05.080	Oscuramento o disoscuramento provvisorio di lanterna semaforica mediante l'ausilio di sacchi in polietilene di colore nero (tipo Raccolta Rifiuti) o altro metodo simile atto a mascherare le luci delle lanterne i cui segnali potrebbero ingenerare confusione all'utenza durante le varie fasi di un cantiere o in attesa della realizzazione di manufatti stradali. Compresa la fornitura del materiale occorrente. Ad altezza < 4m da terra (POSA)	cad	5,40	5,40	100.00%	
15	15.P01.A05.085	Oscuramento o disoscuramento provvisorio di lanterna semaforica mediante l'ausilio di sacchi in polietilene di colore nero (tipo Raccolta Rifiuti) o altro metodo simile atto a mascherare le luci delle lanterne i cui segnali potrebbero ingenerare confusione all'utenza durante le varie fasi di un cantiere o in attesa della realizzazione di manufatti stradali. Compresa la fornitura del materiale occorrente. Ad altezza > 4m da terra (POSA)	cad	19,25	8,12	42.17%	
15	15.P01.A10	Pannello di contrasto per lanterne semaforiche costruito secondo le prescrizioni del Nuovo Codice della Strada (fondo nero con bordo bianco), comprensivo dei materiali di fissaggio. La posa e il recupero sono da intendersi a e da qualsiasi altezza.					
15	15.P01.A10.005	Pannello di contrasto avente dimensioni di mm 900 x 600 (FORNITURA)	cad	156,63			
15	15.P01.A10.010	Pannello di contrasto avente dimensioni di mm 700 x 1000 (FORNITURA)	cad	172,29			
15	15.P01.A10.015	Pannello di contrasto avente dimensioni di mm 900 x 1350 (FORNITURA)	cad	220,76			
15	15.P01.A10.020	Pannello di contrasto di qualsiasi dimensione e a qualsiasi altezza (POSA)	cad	8,39	8,39	100.00%	
15	15.P01.A10.025	Pannello di contrasto di qualsiasi dimensione e da qualsiasi altezza (RECUPERO)	cad	6,23	6,23	100.00%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A10.030	Supporto multiplo superiore completo di morsettieria, cappello, bulloni di fissaggio, tappi per la chiusura dei fori per il fissaggio delle lanterne (min. n. 3). La posa comprende il collegamento dei conduttori del cavo in arrivo dal regolatore, cassetta giunzione o da altro sostegno, alla morsettieria. Ad ogni singolo conduttore in arrivo deve essere applicato un puntalino preisolato di dimensione adeguata. Qualora richiesti l'Appaltatore dovrà provvedere alla fornitura del capocorda e del conduttore per il "filo pilota" effettuandone il relativo collegamento fra la palina e la morsettieria del supporto. L'operazione di recupero comprende il distacco dei conduttori (FORNITURA)	cad	22,53			
15	15.P01.A10.035	Supporto superiore per lanterne (FORNITURA E POSA)	cad	36,64	14,05	38.34%	
15	15.P01.A10.040	Supporto superiore per lanterne (POSA)	cad	14,10	14,10	100.00%	
15	15.P01.A10.045	Supporto superiore per lanterne (RECUPERO)	cad	2,44	2,44	100.00%	
15	15.P01.A10.050	Supporto inferiore per lanterne (FORNITURA)	cad	10,34			
15	15.P01.A10.055	Supporto inferiore per lanterne (FORNITURA E POSA)	cad	12,24	1,94	15.85%	
15	15.P01.A10.060	Supporto inferiore per lanterne (POSA)	cad	1,91	1,91	100.00%	
15	15.P01.A10.065	Supporto inferiore per lanterne (RECUPERO)	cad	1,36	1,36	100.00%	
15	15.P01.A15	Braccetto di sostegno superiore od inferiore in policarbonato, con attacco a palina o del tipo a Band - it o con bulloni per lanterne semaforiche					
15	15.P01.A15.005	Braccetto sup/inf per lanterne semaforiche (FORNITURA)	cad	8,10			
15	15.P01.A15.010	Braccetto sup/inf per lanterne semaforiche (FORNITURA E POSA)	cad	11,59	3,55	30.59%	
15	15.P01.A15.015	Braccetto sup/inf per lanterne semaforiche (POSA)	cad	3,55	3,55	100.00%	
15	15.P01.A15.020	Braccetto sup/inf per lanterne semaforiche (RECUPERO)	cad	3,55	3,55	100.00%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A15.025	Braccetto di sostegno superiore o inferiore in policarbonato sostituito su lanterna in opera compreso lo stacco e il riattacco dei conduttori, l'apertura e chiusura dello sportello, la posa e il recupero della lampada e della parabola. sostituito su lanterna in opera ad altezza < 4 m da terra (POSA E RECUPERO)	cad	7,87	7,87	100.00%	
15	15.P01.A15.030	Braccetto di sostegno superiore o inferiore in policarbonato sostituito su lanterna in opera compreso lo stacco e il riattacco dei conduttori, l'apertura e chiusura dello sportello, la posa e il recupero della lampada e della parabola. sostituito su lanterna in opera ad altezza > 4 m da terra (POSA E RECUPERO)	cad	26,20	7,78	29.71%	
15	15.P01.A20	Elemento di raccordo, di qualsiasi tipologia, tra lanterna semaforica e modulo/i laterale/i, comprensivo degli anelli di fissaggio, del cablaggio elettrico, dell'eventuale recupero del braccetto della lanterna e della staffa e del tappo di chiusura, superiore al modulo, quando previsti. La posa è da intendersi effettuata a qualsiasi altezza da terra					
15	15.P01.A20.005	Elemento di raccordo per un modulo laterale con tappo di chiusura e staffa di fissaggio (FORNITURA)	cad	46,10			
15	15.P01.A20.010	Elemento di raccordo per due moduli laterali con tappo di chiusura e staffa di fissaggio (FORNITURA)	cad	78,46			
15	15.P01.A20.015	Elemento di raccordo per moduli laterali (POSA)	cad	3,08	3,08	100.00%	
15	15.P01.A20.020	Elemento di raccordo per moduli laterali (RECUPERO)	cad	4,88	4,88	100.00%	
15	15.P01.A25	Ricambi per lanterne semaforiche quali lenti, mascherine, sportelli, visiere ecc. Trattandosi di ricambi tutti gli elementi forniti dovranno essere completamente compatibili con le lanterne su cui saranno installati					
15	15.P01.A25.005	Cappello di protezione per supporto superiore (FORNITURA)	cad	6,60			
15	15.P01.A25.010	Lente colorata in pasta per lanterne semaforiche avente diam. 200 mm, di qualsiasi colore (FORNITURA)	cad	5,96			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A25.015	Lente colorata in pasta per lanterne semaforiche avente diam. 300 mm, di qualsiasi colore, di qualsiasi tipologia. (FORNITURA)	cad	10,45			
15	15.P01.A25.020	Lente colorata in pasta per lanterne semaforiche, serigrafata con simbolo "Bicicletta" o "Velocità consigliata" avente diam. 200 mm, di qualsiasi colore. (FORNITURA)	cad	13,80			
15	15.P01.A25.025	Lente colorata in pasta per lanterne semaforiche, serigrafata con simbolo "Bicicletta" o "Velocità consigliata" avente diam. 300 mm. (FORNITURA)	cad	15,60			
15	15.P01.A25.030	Mascherine in materiale plastico diam. 200 mm, di colorazione nera, con scanalature per impedirne la rotazione, riportanti qualunque tipo di simbologia prevista dal nuovo codice della strada (omino, barra tram, freccia, ecc.) (FORNITURA)	cad	5,39			
15	15.P01.A25.035	Mascherine in materiale plastico diam. 300 mm, di colorazione nera, con scanalature per impedirne la rotazione, riportanti qualunque tipo di simbologia prevista dal nuovo codice della strada (omino, barra tram, freccia, ecc.) (FORNITURA)	cad	13,47			
15	15.P01.A25.040	Visiera paraluce per lanterne semaforiche diam. 200 mm (FORNITURA)	cad	6,46			
15	15.P01.A25.045	Visiera paraluce per lanterne semaforiche diam. 300 mm (FORNITURA)	cad	12,94			
15	15.P01.A25.050	Parabola in alluminio per modulo con diam 200 mm (FORNITURA)	cad	9,32			
15	15.P01.A25.055	Parabola in alluminio per modulo con diam 300 mm (FORNITURA)	cad	15,76			
15	15.P01.A25.060	Tappo di chiusura per lanterne semaforiche (FORNITURA)	cad	2,99			
15	15.P01.A25.065	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 200 mm e guarnizione (FORNITURA)	cad	21,94			
15	15.P01.A25.070	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 300 mm e guarnizione (FORNITURA)	cad	36,20			
15	15.P01.A25.075	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 200 mm termosaldato (FORNITURA)	cad	13,07			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A25.080	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 300 mm termosaldata (FORNITURA)	cad	24,67			
15	15.P01.A25.085	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 200 mm, guarnizione, e mascherina in policarbonato con qualsiasi simbolo (FORNITURA)	cad	27,31			
15	15.P01.A25.090	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 300 mm, guarnizione, e mascherina in policarbonato con qualsiasi simbolo (FORNITURA)	cad	49,68			
15	15.P01.A25.095	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 200 mm termosaldata e mascherina in policarbonato con qualsiasi simbolo (FORNITURA)	cad	18,42			
15	15.P01.A25.100	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 300 mm termosaldata e mascherina in policarbonato con qualsiasi simbolo (FORNITURA)	cad	30,06			
15	15.P01.A25.105	Sportello per lanterna semaforica con lente serigrafata di diam. 200 mm e guarnizione (FORNITURA)	cad	27,01			
15	15.P01.A25.110	Sportello per lanterna semaforica con lente serigrafata di diam. 300 mm e guarnizione (FORNITURA)	cad	40,20			
15	15.P01.A25.115	Sportello per lanterna semaforica con lente serigrafata di diam. 200 mm termosaldata (FORNITURA)	cad	24,00			
15	15.P01.A25.120	Sportello per lanterna semaforica con lente serigrafata di diam. 300 mm termosaldata (FORNITURA)	cad	35,99			
15	15.P01.A30	Installazione degli elementi quali cappello, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine, in contemporanea ad altre operazioni sul medesimo sostegno o lanterna (con fissaggio secondo le disposizioni della stazione appaltante).					
15	15.P01.A30.005	Elementi quali cappello, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza < di 4 m da terra (POSA)	cad	1,47	1,47	100.00%	
15	15.P01.A30.010	Elementi quali cappello, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza < di 4 m da terra (RECUPERO)	cad	1,19	1,19	100.00%	
15	15.P01.A30.015	Elementi quali cappello, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza > di 4 m da terra (POSA)	cad	6,71	1,50	22.30%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A30.020	Elementi quali cappello, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza > di 4 m da terra (RECUPERO)	cad	5,81	1,19	20.51%	
15	15.P01.A30.025	Elementi quali cappello, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza < di 4 m da terra (POSA e RECUPERO)	cad	2,66	2,66	100.00%	
15	15.P01.A30.030	Elementi quali cappello, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza > di 4 m da terra (POSA e RECUPERO)	cad	12,50	2,66	21.27%	
15	15.P01.A35	Installazione degli elementi quali cappello, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine, non in contemporanea ad altre operazioni sul medesimo sostegno o lanterna (con fissaggio secondo le disposizioni della stazione appaltante).					
15	15.P01.A35.005	Elementi quali cappello, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza < di 4 m da terra (POSA e/o RECUPERO)	cad	5,96	5,96	100.00%	
15	15.P01.A35.010	Elementi quali cappello, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza > di 4 m da terra (POSA e/o RECUPERO)	cad	17,29	5,96	34.45%	
15	15.P01.A40	Interventi su segnalazione e richiesta della stazione appaltante eseguiti per il ripristino di anomalie					
15	15.P01.A40.005	Chiusura di sportello di lanterna semaforica ad altezza < di 4 m da terra (POSA)	cad	4,88	4,88	100.00%	
15	15.P01.A40.010	Chiusura di sportello di lanterna semaforica ad altezza > di 4 m da terra (POSA)	cad	15,33	4,85	31.61%	
15	15.P01.A40.015	Orientamento di lanterna semaforica di qualsiasi tipologia comprendente l'apertura e la chiusura dello sportello, rimozione di lampada e parabola e serraggio dei bulloni di fissaggio ad altezza < di 4 m da terra (POSA)	cad	5,96	5,96	100.00%	
15	15.P01.A40.020	Orientamento di lanterna semaforica di qualsiasi tipologia comprendente l'apertura e la chiusura dello sportello, rimozione di lampada e parabola e serraggio dei bulloni di fissaggio ad altezza > di 4 m da terra (POSA)	cad	21,14	5,87	27.78%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A40.025	Riparazione definitiva di sportello o visiera su lanterna semaforica in opera mediante l'utilizzo di viti autofilettanti, o altro metodo atto a garantire la tenuta nel tempo, comprensiva della fornitura dei materiali. Ad altezza < 4 m da terra. (POSA)	cad	2,99			
15	15.P01.A40.030	Riparazione definitiva di sportello o visiera su lanterna semaforica in opera mediante l'utilizzo di viti autofilettanti, o altro metodo atto a garantire la tenuta nel tempo, comprensiva della fornitura dei materiali. Ad altezza > 4 m da terra. (POSA)	cad	8,99	3,02	33.59%	
15	15.P01.A45	Segnale stradale luminoso tipo "radians" avente diam 600 mm, completo di lampade accessori, cablaggio elettrico, attacchi per posa a sbraccio o su tesata, riportante sul pannello qualsiasi tipo di simbologia prevista dal nuovo codice della strada					
15	15.P01.A45.005	Segnale stradale luminoso tipo "radians" con diam 600 mm, (FORNITURA)	cad	177,20			
15	15.P01.A45.010	Segnale "radians" di qualsiasi tipologia ed a qualsiasi altezza da terra (POSA)	cad	41,78	41,78	100.00%	
15	15.P01.A45.015	Segnale "radians" di qualsiasi tipologia ed a qualsiasi altezza da terra (RECUPERO)	cad	8,95	8,95	100.00%	
15	15.P01.A45.020	Pannello per segnale stradale tipo "radians" di qualunque simbologia prevista dal nuovo codice della strada con diam. 600 mm (FORNITURA)	cad	58,56			
15	15.P01.A45.025	installazione di pannelli per segnali stradali tipo "radians" a qualsiasi altezza da terra (POSA)	cad	14,93	14,93	100.00%	
15	15.P01.A45.030	installazione di pannelli per segnali stradali tipo "radians" a qualsiasi altezza da terra (RECUPERO)	cad	4,88	4,88	100.00%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A50	Segnale stradale "attraversamento pedonale luminoso" - APL -, Dimensioni pannello (parte visibile) mm 900 x 900, corpo contenitore in alluminio con tenuta alla penetrazione di polveri e acqua IP66, pannelli in lastra di policarbonato rivestiti con pellicola retroriflettente e semitrasparente di Classe 2 <sup>a</sup> speciale. Illuminazione interna mediante lampade al neon e diffusori. Lampada esterna per l'illuminazione del passaggio pedonale sottostante di tipo SAP da 150W. Il tutto realizzato in classe di isolamento 1 ed omologato presso il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti.					
15	15.P01.A50.005	Segnale A.P.L. a qualsiasi altezza (FORNITURA)	cad	3.502,13			
15	15.P01.A50.010	Segnale A.P.L. a qualsiasi altezza (FORNITURA E POSA)	cad	3.572,63	70,74	1.98%	
15	15.P01.A50.015	Segnale A.P.L. a qualsiasi altezza (POSA)	cad	70,53	70,53	100.00%	
15	15.P01.A50.020	Segnale A.P.L. a qualsiasi altezza (RECUPERO)	cad	27,15	27,15	100.00%	
15	15.P01.A50.025	Pannello per segnale stradale APL con dimensioni 935 x 935 mm (FORNITURA)	cad	192,57			
15	15.P01.A50.030	Interruttore crepuscolare per accensione/spengimento di segnale stradale tipo - APL - o similari, dotato di fotocellula incorporata con sensibilità regolabile. Con portata sino a 3000W (FORNITURA)	cad	30,82			
15	15.P01.A50.035	Interruttore crepuscolare con relativi collegamenti elettrici (FORNITURA E POSA)	cad	42,74	11,89	27.81%	
15	15.P01.A50.040	Interruttore crepuscolare con relativi collegamenti elettrici (POSA)	cad	11,94	11,94	100.00%	
15	15.P01.A50.045	Interruttore crepuscolare (RECUPERO)	cad	2,99	2,99	100.00%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A50.050	Complesso lampeggiatore con caratteristiche tali da alimentare n. 4 gruppi di 2 lampade ciascuno con accensione delle stesse in alternanza fra loro ad una frequenza di 1 Hz. , posato su basetta in poliestere e contenuto all'interno di una cassetta in poliestere dotata degli attacchi per il fissaggio a palo o a muro. Il cablaggio interno dovrà essere eseguito secondo lo schema fornito dalla stazione appaltante con attestazione dei cavi su morsetti per conduttori tipo EDM da 6 a 16 mm <sup>2</sup> montati su basetta in poliestere GP03 di colore rosso, La cassetta dovrà essere dotata di pressacavi. Lo stesso complesso dovrà permettere l'accensione di un impianto APL e dovrà essere fornito completo di interruttore magnetotermico da 20A e blocco differenziale con valore di (In) secondo richiesta. . (FORNITURA)	cad	339,16			
15	15.P01.A50.055	Complesso lampeggiatore e comando accensione APL con fornitura dei relativi accessori di fissaggio, sia a palo che a muro (Tasselli, staffe, viti, Band-it, ecc.) (FORNITURA E POSA)	cad	355,95	16,94	4.76%	
15	15.P01.A50.060	Complesso lampeggiatore e comando accensione APL con fornitura dei relativi accessori di fissaggio, sia a palo che a muro (Tasselli, staffe, viti, Band-it, ecc.) (POSA)	cad	16,82	16,82	100.00%	
15	15.P01.A50.065	Complesso lampeggiatore e comando accensione APL (RECUPERO)	cad	4,07	4,07	100.00%	
15	15.P01.A55	Impianto segnaletico di preavviso semaforico, composto da n.1 triangolo lato 90 cm in alluminio 25/10 rivestito in pellicola Classe 2° speciale Fig. II 31/a art.99, avente il disco semaforico centrale realizzato con un lampeggiatore a 30 led gialli ad alta intensità protetti da una lente focale in policarbonato ed installato nel triangolo procurando un foro per il solo passaggio dei cavi elettrici senza alterare la consistenza del supporto stesso; il tutto posato su di un palo in acciaio zincato antirotazione diam. 60 avente altezza fuori terra di m 310.					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A55.005	Cartello SEMAFORO con relativi accessori (FORNITURA)	cad	268,48			
15	15.P01.A55.010	Cartello SEMAFORO con relativi accessori (POSA)	cad	32,55	32,55	100.00%	
15	15.P01.A55.015	Cartello SEMAFORO con relativi accessori (RECUPERO)	cad	11,94	11,94	100.00%	
15	15.P01.A60	Portalampane e Lampade - Le lampade fornite dovranno essere fabbricate da primaria ditta, avere una durata media di almeno 8000h ed avere una percentuale di mortalità infantile contenuta nel 2% nelle prime 3000 h di funzionamento.					
15	15.P01.A60.005	Portalampana di qualsiasi tipologia con attacco tipo "Edison E 27", per lampade ad incandescenza o a scarica di gas. La sostituzione comprende: - apertura e chiusura dello sportello della lanterna - recupero e posa della lampada - recupero e posa della parabola - collegamento elettrico (FORNITURA)	cad	6,72			
15	15.P01.A60.010	Portalampana con altre operazioni < 4 metri da terra (POSA e RECUPERO)	cad	2,44	2,44	100.00%	
15	15.P01.A60.015	Portalampana con altre operazioni > 4 metri da terra (POSA e RECUPERO)	cad	5,26	2,44	46.36%	
15	15.P01.A60.020	Portalampana intervento singolo < 4 metri da terra (POSA e RECUPERO)	cad	7,31	7,31	100.00%	
15	15.P01.A60.025	Portalampana intervento singolo > 4 metri da terra (POSA e RECUPERO)	cad	19,64	7,34	37.39%	
15	15.P01.A60.030	Lampada semaforica con filamento rinforzato da 40 w /235v con flusso luminoso di 500 lumen, attacco E27 (FORNITURA)	cad	1,33			
15	15.P01.A60.035	Lampada semaforica con filamento rinforzato da 67 w /240v con flusso luminoso di 700 lumen, attacco E27 (FORNITURA)	cad	1,45			
15	15.P01.A60.040	Lampada semaforica con filamento rinforzato da 100 w /235v con flusso luminoso di 1350 lumen, attacco E27 (FORNITURA)	cad	1,45			
15	15.P01.A60.045	Lampada tubolare al neon 30 w/32 (FORNITURA)	cad	2,50			
15	15.P01.A60.050	Lampada circolare al neon 32 w/32 (FORNITURA)	cad	2,66			
15	15.P01.A60.055	Lampada al sodio 90 w Bassa Pressione (FORNITURA)	cad	56,29			



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A60.060	Lampada a bassa tensione 24v / 60 w (FORNITURA)	cad	2,16			
15	15.P01.A60.065	Starter per lampade fluorescenti (FORNITURA)	cad	0,23			
15	15.P01.A60.070	Sostituzione di lampada in aleatoria ad altezza < 4 m da terra (POSA e RECUPERO)	cad	5,85	5,85	100.00%	
15	15.P01.A60.075	Sostituzione di lampada in aleatoria ad altezza > 4 m da terra (POSA e RECUPERO)	cad	15,45	5,85	37.84%	
15	15.P01.A60.080	Sostituzione di lampada a programma ad altezza < 4 m da terra (POSA e RECUPERO)	cad	1,33	1,33	100.00%	
15	15.P01.A60.085	Sostituzione di lampada a programma ad altezza > 4 m da terra (POSA e RECUPERO)	cad	6,09	1,33	21.85%	
15	15.P01.A60.090	Sostituzione di lampada a programma ad altezza < 4 m da terra in contemporanea alla pulizia del punto luce. (POSA e RECUPERO)	cad	1,08	1,08	100.00%	
15	15.P01.A60.095	Sostituzione di lampada a programma ad altezza > 4 m da terra in contemporanea alla pulizia del punto luce. (POSA e RECUPERO)	cad	1,21	1,08	89.52%	
15	15.P01.A65	Pulizia e lavaggio di lanterna semaforica eseguita a programma, o durante l'installazione di lanterne semaforiche, comprendente il totale lavaggio esterno del corpo lanterna ed il lavaggio interno della lente, la spolveratura della parabola riflettente compresa la eventuale rimozione e posa di mascherina e l'apertura e chiusura degli sportelli; l'operazione di lavaggio deve essere seguita dall'asciugatura della lanterna con mezzi idonei					
15	15.P01.A65.005	Pulizia e lavaggio di punto luce semaforico di qualsiasi dimensione ad una altezza < di 4 m da terra (POSA)	cad	2,49	2,49	100.00%	
15	15.P01.A65.010	Pulizia e lavaggio di punto luce semaforico di qualsiasi dimensione ad una altezza > di 4 m da terra (POSA)	cad	6,20	2,49	40.22%	
15	15.P01.A65.015	Pulizia e lavaggio di lanterna semaforica pedonale a cassonetto o segnale stradale luminoso o pannello di contrasto ad una altezza < di 4 m da terra (POSA)	cad	3,91	3,91	100.00%	
15	15.P01.A65.020	Pulizia e lavaggio di segnale stradale luminoso o pannello di contrasto ad una altezza > di 4 m da terra (POSA)	cad	7,89	3,88	49.17%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P01.A65.025	Pulizia e lavaggio di segnale di attraversamento pedonale luminoso - tipo APL posato a qualsiasi altezza da terra (POSA)	cad	20,89	20,89	100.00%	
15	15.P01.A70	Staffe di supporto per la posa di lanterne sospese su pali a sbraccio o su tesata completi di tutti gli accessori necessari al corretto orientamento e fissaggio.					
15	15.P01.A70.005	Staffa di supporto in acciaio verniciato per fissaggio al sospeso, su pali a sbraccio, predisposto per il montaggio dei pannelli di contrasto come prescritto dal nuovo codice della strada, completo di collare per fissaggio allo sbraccio con snodo per regolare la verticalità della lanterna. (FORNITURA E POSA)	cad	127,99	22,60	17.66%	
15	15.P01.A70.010	Supporto in acciaio verniciato per fissaggio al sospeso, su tesate, completo di attacco a fune, sbarra o tubo di prolunga per il corretto posizionamento delle lanterne alle altezze prescritte dal Nuovo Codice della Strada, attacchi per controvento. Predisposto per posa sino a 4 lanterne. (FORNITURA E POSA)	cad	222,15	19,33	8.70%	
15	15.P01.A70.015	Staffa di supporto in acciaio verniciato per fissaggio al sospeso, su tesate, predisposto per il montaggio dei pannelli di contrasto e completo di attacco a fune, sbarra o tubo di prolunga per il corretto posizionamento delle lanterne alle altezze prescritte dal Nuovo Codice della Strada, attacchi per controvento. Per posa sino a 4 lanterne. (FORNITURA E POSA)	cad	546,89	33,20	6.07%	
15	15.P01.A70.020	Staffa di supporto per lanterne sospese di qualsiasi tipologia (POSA)	cad	10,58	10,58	100.00%	
15	15.P01.A70.025	Staffa di supporto per lanterne sospese di qualsiasi tipologia (RECUPERO)	cad	10,58	10,58	100.00%	
15	15.P02	SOSTEGNI					
15	15.P02.A05	SOSTEGNI IN GENERE - La posa si deve intendere comprensiva di:verniciatura con fornitura delle vernici occorrenti, messa a piombo del sostegno, eventuale sabbiatura o fissaggio all'interno di bussola, sigillatura alla base mediante collarino in cls e collegamento di messa a terra.					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P02.A05.005	Palina semaforica in acciaio zincato a caldo lunghezza mm 3.600 completa di piastrina per la messa a terra, camicia di rinforzo e asola per ingresso cavi costruita secondo quanto indicato nella relativa scheda tecnica (FORNITURA E POSA) Scheda Tecnica Allegato 1A e 1B	cad	127,41	33,08	25.96%	
15	15.P02.A05.010	Palina semaforica in acciaio zincato a caldo lunghezza mm 4.500 completa di piastrina per la messa a terra, camicia di rinforzo e asola per ingresso cavi costruita secondo quanto indicato nella relativa scheda tecnica (FORNITURA E POSA) Scheda Tecnica Allegato 2A e 2B	cad	181,93	42,13	23.16%	
15	15.P02.A05.015	Palina semaforica in acciaio zincato a caldo lunghezza mm 3.600 dotata di piastra di fissaggio completa di piastrina per la messa a terra, camicia di rinforzo e asola per ingresso cavi costruita secondo quanto indicato nella relativa scheda tecnica. Completa di tirafondi o tasselli. (FORNITURA E POSA) Scheda Tecnica Allegato 3A e 3B	cad	198,72	59,04	29.71%	
15	15.P02.A05.020	Palina semaforica L = 3.600 mm (POSA)	cad	33,38	33,38	100.00%	
15	15.P02.A05.025	Palina semaforica L = 4.500 mm (POSA)	cad	41,80			
15	15.P02.A05.030	Palina semaforica L = 3.600 mm con piastra di fissaggio (POSA)	cad	58,62	58,62	100.00%	
15	15.P02.A05.035	Palina semaforica di qualsiasi tipologia (RECUPERO)	cad	8,95	8,95	100.00%	
15	15.P02.A05.040	Bussola per il fissaggio di paline semaforiche costruita come indicato nella relativa scheda tecnica (FORNITURA) Scheda Tecnica Allegato 4A e 4B	cad	73,09			
15	15.P02.A05.045	Bussola per palina. Compresa la demolizione del blocco di cls. (RECUPERO)	cad	24,77			
15	15.P02.A05.050	Ripristino della primitiva verticalità di palina semaforica di qualsiasi tipologia, comprensivo della demolizione del collare in cls e dei materiali per il ripristino del blocco di fondazione, del collarino e l'eventuale posa e recupero delle lanterne installate (POSA)	cad	22,06	19,53	88.53%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P02.A05.055	Palo a sbraccio semplice in acciaio zincato a caldo, con aggetto di m 3, costruito come indicato nella relativa scheda tecnica compreso l'eventuale foro per il collegamento del filo pilota di terra con relativo capocorda (FORNITURA E POSA) Scheda Tecnica Allegato 5A e 5B	cad	458,47	114,71	25.02%	
15	15.P02.A05.060	Palo a sbraccio semplice in acciaio zincato a caldo, con aggetto di m 5, costruito come indicato nella relativa scheda tecnica compreso l'eventuale foro per il collegamento del filo pilota di terra con relativo capocorda (FORNITURA E POSA) cheda Tecnica Allegato 6A e 6B	cad	792,58	114,21	14.41%	
15	15.P02.A05.065	Palo a sbraccio semplice in acciaio zincato a caldo, con aggetto di m 7, costruito come indicato nella relativa scheda tecnica, compreso l'eventuale foro per il collegamento del filo pilota di terra con relativo capocorda (FORNITURA E POSA) Scheda Tecnica Allegato 7A e 7B	cad	1.095,33	114,79	10.48%	
15	15.P02.A05.070	Palo a sbraccio in acciaio zincato a caldo con aggetto di m 3 costruito per la posa con pannelli di contrasto, come indicato nella relativa scheda tecnica, compreso l'eventuale foro per il collegamento del filo pilota di terra con relativo capocorda (FORNITURA E POSA) Scheda Tecnica Allegato 8A e 8B	cad	789,49	190,19	24.09%	
15	15.P02.A05.075	Palo a sbraccio in acciaio zincato a caldo con aggetto di m 5,5 costruito per la posa con pannelli di contrasto, come indicato nella relativa scheda tecnica, compreso l'eventuale foro per il collegamento del filo pilota di terra con relativo capocorda (FORNITURA E POSA) Scheda Tecnica Allegato 9A e 9B	cad	1.150,55	189,61	16.48%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P02.A05.080	Palo a sbraccio in acciaio zincato a caldo con aggetto di m 7 costruito per la posa con pannelli di contrasto, come indicato nella relativa scheda tecnica, compreso l'eventuale foro per il collegamento del filo pilota di terra con relativo capocorda (FORNITURA E POSA) Scheda Tecnica Allegato 10A e 10B	cad	1.317,59	189,86	14.41%	
15	15.P02.A05.085	Palo a sbraccio semplice con qualsiasi aggetto (POSA)	cad	113,94	113,94	100.00%	
15	15.P02.A05.090	Palo a sbraccio semplice con qualsiasi aggetto (RECUPERO)	cad	24,41	24,41	100.00%	
15	15.P02.A05.095	Palo a sbraccio per pannelli con qualsiasi aggetto (POSA)	cad	189,88	189,88	100.00%	
15	15.P02.A05.100	Palo a sbraccio per pannelli con qualsiasi aggetto (RECUPERO)	cad	45,05	45,05	100.00%	
15	15.P02.A05.105	Ripristino della primitiva verticalità di palo a sbraccio di qualsiasi tipologia, comprensivo della demolizione del collare in cls e dei materiali per il ripristino del blocco di fondazione, del collarino e dell'eventuale posa e recupero delle lanterne installate (POSA)	cad	55,17	48,84	88.53%	
15	15.P02.A05.110	Palo da tesata in acciaio per campate sino a 60 metri, costruito come indicato nella relativa scheda tecnica, con altezza di mm 12.000 (10.500 f.t.), diametro di base mm 355,6 e diametro di testa mm 273. Completo di n. 2 collari per l'ancoraggio della tesata e della losanga di sicurezza. (FORNITURA E POSA) Schede Tecniche Allegati 11/A e 11/B	cad	4.116,63	221,06	5.37%	
15	15.P02.A05.115	Palo da tesata di qualsiasi tipologia (POSA)	cad	222,43	222,43	100.00%	
15	15.P02.A05.120	Palo da tesata di qualsiasi tipologia (RECUPERO)	cad	123,59	123,59	100.00%	
15	15.P02.A05.125	Taglio di palo da tesata o a sbraccio per demolizione o per riduzione della lunghezza, eseguito a qualsiasi altezza da terra. L'operazione, se richiesto, comprende anche la rifinitura della parte soggetta a taglio mediante verniciatura. Per ogni taglio (POSA)	cad	7,80	7,34	94.16%	
15	15.P02.A05.130	Orientamento di palo a sbraccio comprensivo del riallineamento delle lanterne installate e degli eventuali pannelli di contrasto (POSA)	cad	20,58	20,58	100.00%	
15	15.P02.A10	LAVORAZIONI ESEGUITE SU SOSTEGNI					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P02.A10.005	Formazione su palo in acciaio in opera o a terra, di asola mm 80 x 40 praticata secondo le indicazioni della stazione appaltante e comprensiva del ripristino della zincatura e verniciatura mediante l'apporto di una mano di vernice di zinco a freddo, di aggrappante e di vernice colore verde ral 6009 (POSA)	cad	14,97	14,63	97.72%	
15	15.P02.A10.010	Formazione su palo in acciaio in opera o a terra, di foro fino a 30 mm di diametro, (POSA)	cad	4,88	4,88	100.00%	
15	15.P02.A10.015	Dado saldato con relativo bullone su sostegni in opera o a terra, comprensivo delle necessarie forniture e del successivo ripristino della parte interessata dalla saldatura mediante l'apporto di una mano di vernice di zinco a freddo, di aggrappante e di vernice colore verde ral 6009 (FORNITURA e POSA)	cad	9,39	8,31	88.54%	
15	15.P02.A10.020	Sostituzione di bullone per bussola . L'operazione comprende il recupero del vecchio bullone, l'eventuale riparazione della slabbratura della bussola, la ripassatura del filetto del dado e la fornitura e posa di un bullone in acciaio inox M12 x 45 o M12 x 50 (FORNITURA E POSA)	cad	2,85	2,52	88.46%	
15	15.P02.A15	Blocchi di fondazione e collegamenti con pozzetti adiacenti. I blocchi di fondazione vengono eseguiti mediante getto di cls all'interno di uno scavo predisposto senza l'utilizzo di ferri per armatura. In casi particolari la Stazione Appaltante potrà richiedere l'armatura del blocco con quantità e tipologia di ferri definita di volta in volta.					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P02.A15.005	Blocco di fondazione, eseguito su qualsiasi tipo di terreno, comprendente lo scavo, l'esecuzione del foro di incastro del palo, o la posa di bussola, la fornitura e posa di tubi in pvc sino a diam. 110 mm per l'ingresso cavi, la fornitura e posa di cls dosato a 250 Kg di cemento tipo 325 per m <sup>3</sup> di impasto, la fornitura e posa di un pezzo di tubo flessibile con diam. sino a 63 mm che dal pozzetto adiacente si inserisce all'interno del sostegno sino a raggiungere l'altezza del punto di interrimento del sostegno stesso, il trasporto delle macerie ad impianto di trattamento autorizzato, il ripristino del suolo pubblico sulla superficie interessata dal blocco con asfalto a freddo. Secondo le misure ed indicazioni della Direzione Lavori per volume di scavo sino a m <sup>3</sup> 0,50 (FORNITURA e POSA)	cad	61,90	21,33	34.46%	
15	15.P02.A15.010	Blocco di fondazione, eseguito su qualsiasi tipo di terreno, comprendente lo scavo, l'esecuzione del foro di incastro del palo, o la posa di bussola, la fornitura e posa di tubi in pvc sino a diam. 110 mm per l'ingresso cavi, la fornitura e posa di cls dosato a 250 Kg di cemento tipo 325 per m <sup>3</sup> di impasto, la fornitura e posa di un pezzo di tubo flessibile con diam. sino a 63 mm che dal pozzetto adiacente si inserisce all'interno del sostegno sino a raggiungere l'altezza del punto di interrimento del sostegno stesso, il trasporto delle macerie ad impianto di trattamento autorizzato, il ripristino del suolo pubblico sulla superficie interessata dal blocco con asfalto a freddo. Secondo le misure ed indicazioni della Direzione Lavori per volume di scavo superiore a m <sup>3</sup> 0,50 (FORNITURA e POSA)	m <sup>3</sup>	125,85	18,81	14.95%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P02.A15.015	Blocco di fondazione eseguito su basamento esistente, comprendente la demolizione del vecchio blocco, l'esecuzione del foro di incastro del palo, la fornitura e posa di tubi in pvc sino a diam. 110 mm per l'ingresso o la salita cavi, la fornitura e posa di cls dosato a 250 Kg di cemento tipo 325 per m <sup>3</sup> di impasto, il trasporto delle macerie ad impianto di trattamento autorizzato, il ripristino del suolo pubblico sulla superficie interessata dal blocco. Secondo le misure ed indicazioni della Direzione Lavori per volume di scavo sino a m <sup>3</sup> 0,50 (FORNITURA e POSA)	cad	84,42	17,23	20.41%	
15	15.P02.A15.020	Blocco di fondazione eseguito su basamento esistente, comprendente la demolizione del vecchio blocco, l'esecuzione del foro di incastro del palo, la fornitura e posa di tubi in pvc sino a diam. 110 mm per l'ingresso o la salita cavi, la fornitura e posa di cls dosato a 250 Kg di cemento tipo 325 per m <sup>3</sup> di impasto, il trasporto delle macerie ad impianto di trattamento autorizzato, il ripristino del suolo pubblico sulla superficie interessata dal blocco. Secondo le misure ed indicazioni della Direzione Lavori per volume di scavo superiore a m <sup>3</sup> 0,50 (FORNITURA e POSA)	m <sup>3</sup>	182,85	28,98	15.85%	
15	15.P02.A15.021	Basamento provvisorio per palina semaforica costituito da un blocco di cls avente dimensioni minime di 60 x 60 x 60 cm costruito in modo da permettere l'infissione di una palina e la fuoriuscita laterale del cavo di alimentazione elettrica. Predisposto con anelli metallici per il sollevamento e lo spostamento tramite autogru. (FORNITURA)	cad	50,51			
15	15.P02.A15.022	Basamento provvisorio per palina semaforica (POSA)	cad	21,66	21,66	100.00%	
15	15.P02.A15.023	Basamento provvisorio per palina semaforica (RECUPERO)	cad	21,66	21,66	100.00%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P02.A15.025	Demolizione di fondazione in cls, eventualmente armata, di qualsiasi dimensione, in qualsiasi tipo di terreno, successivo riempimento dello scavo con misto granulare anidro di cava di nuovo apporto e trasporto delle macerie ad impianto di trattamento (RECUPERO)	m³	101,04	63,14	62.49%	
15	15.P02.A15.030	Conglomerato cementizio dosato a 250 Kg di cemento tipo 325 per ogni metro cubo di impasto fornito e posato a realizzazione di manufatti di varia tipologia, comprensivo della costruzione e dell'utilizzo di eventuali casseforme, secondo le indicazioni della Direzione Lavori (FORNITURA e POSA)	m³	78,70	21,16	26.89%	
15	15.P02.A15.035	Demolizione del collarino di fissaggio in cls di un palo semaforico di qualsiasi tipologia e successiva ricostruzione, comprensiva della fornitura del cls e del materiale per il ripristino provvisorio. (FORNITURA e POSA)	cad	6,87	4,29	62.46%	
15	15.P02.A15.040	Esecuzione di basamento per armadio portaregolatore, in cls dosato a 250 Kg di cemento tipo 325 per ogni metro cubo di impasto, di altezza 80 cm di cui 30 cm fuori terra, compreso lo scavo in qualsiasi tipo di terreno, la posa della cassaforma, dei tubi in pvc o di unico vano per l'uscita dei conduttori, della posa del telaio di fissaggio o dei tirfoni, di cui si intende compresa la fornitura, intonacatura della parte esterna, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. (FORNITURA e POSA)	cad	90,64	67,24	74.18%	
15	15.P02.A15.045	Demolizione di basamento per armadio portaregolatore comprendente il trasporto delle macerie ad impianto di recupero e riciclo autorizzato ed il ripristino del suolo interessato dalla demolizione con asfalto a freddo. (RECUPERO)	cad	19,38	16,51	85.19%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P02.A15.050	Esecuzione di basamento per la posa di cassetta tipo OEC , in cls dosato a 250 Kg. di cemento tipo 325 per ogni metro cubo di impasto, di altezza cm 50 di cui 10 cm fuori terra, compreso lo scavo in qualsiasi tipo di terreno, la posa della cassaforma, dei tubi in pvc per l'ingresso dei conduttori, la posa della staffa di fissaggio, l'intonacatura della parte esterna, secondo le indicazioni della stazione appaltante (FORNITURA e POSA)	cad	25,92	19,23	74.18%	
15	15.P02.A15.055	Demolizione di basamento per cassetta tipo OEC comprendente il trasporto delle macerie ad impianto di recupero e riciclo autorizzato ed il ripristino del suolo interessato dalla demolizione con asfalto a freddo. (RECUPERO)	cad	12,74	10,86	85.21%	
15	15.P02.A15.060	Esecuzione di basamento per cassetta valvole "a colonna", in cls dosato a 250 Kg di cemento tipo 325 per ogni m <sup>3</sup> di impasto, compreso lo scavo in qualsiasi tipo di terreno, di dimensioni 50 x 50 x 50 cm comprensivo del foro per il fissaggio della colonna, dei tubi in pvc per l'ingresso dei conduttori, il ripristino del suolo pubblico sulla superficie interessata dal blocco. Il recupero si intende comprensivo della demolizione del vecchio basamento in cls (FORNITURA E POSA)	cad	22,52	16,70	74.17%	
15	15.P02.A15.065	Demolizione di basamento per cassetta "a colonna" comprendente il trasporto delle macerie ad impianto di recupero e riciclo autorizzato ed il ripristino del suolo interessato dalla demolizione con asfalto a freddo. (RECUPERO)	cad	6,08	5,18	85.22%	
15	15.P02.A15.070	Collegamento di pozzetto a palina, palo a sbraccio, o palo di tesata, o fra pozzetti, effettuato con un tubo in pvc pesante, comprensivo di scavo in qualsiasi tipo di terreno ad una profondità di almeno 30 cm, fornitura e posa del tubo in pvc sino a diam. 110 - formazione di manufatto in cls dosato a 250 kg di cemento 325 per ogni m <sup>3</sup> di impasto - successivo riempimento dello scavo e ripristino del suolo pubblico con asfalto a freddo. Per il primo tubo (FORNITURA e POSA)	m	21,42	4,38	20.44%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P02.A15.075	Collegamento di pozzetto a palina, palo a sbraccio, o palo di tesata, o fra pozzetti, effettuato con un tubo in pvc pesante, comprensivo di scavo in qualsiasi tipo di terreno ad una profondità di almeno 30 cm, fornitura e posa del tubo in pvc sino a diam. 110 - formazione di manufatto in cls dosato a 250 kg di cemento 325 per ogni m³ di impasto - successivo riempimento dello scavo e ripristino del suolo pubblico con asfalto a freddo. Per ogni tubo successivo (FORNITURA e POSA)	m	3,57	0,72	20.20%	
15	15.P03	LINEE AEREE					
15	15.P03.A05	LINEE AEREE					<i>Scheda Tecnica Allegato 13</i>
15	15.P03.A05.005	Fune di acciaio diam 12 (FORNITURA)	m	4,62			
15	15.P03.A05.010	Fune di acciaio diam 6 (FORNITURA)	m	3,06			
15	15.P03.A05.015	Fune di Parafil con carico rottura 1000 kg (FORNITURA)	m	4,20			
15	15.P03.A05.020	Fune di Acciaio o Parafil (POSA)	m	3,31	1,36	41.07%	
15	15.P03.A05.025	Fune di Acciaio o Parafil (RECUPERO)	m	1,01	0,42	41.14%	
15	15.P03.A05.030	Losanga (FORNITURA e POSA)	cad	14,27	6,59	46.20%	
15	15.P03.A05.035	Losanga (RECUPERO)	cad	1,99	1,03	51.60%	
15	15.P03.A05.040	Terminale in acciaio inox per fune in Parafil (FORNITURA E POSA)	cad	12,37	5,10	41.20%	
15	15.P03.A10	ACCESSORI PER IL FISSAGGIO DI TESATE A PALO O MURO					
15	15.P03.A10.005	Occhio a muro per l'amarro di tesata, compresa l'esecuzione del foro la sigillatura ed il ripristino della facciata alla colorazione di origine, su qualsiasi tipo di muratura; ogni singolo occhio a muro dopo l'installazione deve essere sottoposto a verifica di tiro secondo le indicazioni della Direzione Lavori (FORNITURA e POSA)	cad	25,28	6,32	24.99%	
15	15.P03.A10.010	Occhio a muro comprensivo del ripristino dell'intonaco della parte interessata dai lavori e la tinteggiatura con colore adeguato (RECUPERO)	cad	21,37	5,34	25.01%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P03.A10.015	Gancio di ammarro semplice in acciaio zincato, chiuso ad anello per l'ancoraggio di tesata a palo, completo di collare per lo staffaggio e dei bulloni di fissaggio (FORNITURA)	cad	20,01			
15	15.P03.A10.020	Gancio di ammarro doppio in acciaio zincato, chiuso ad anello per l'ancoraggio di tesata a palo, completo di collare per lo staffaggio e dei bulloni di fissaggio (FORNITURA)	cad	22,76			
15	15.P03.A10.025	Gancio di ammarro di qualsiasi tipologia (POSA)	cad	4,71	1,94	41.18%	
15	15.P03.A10.030	Gancio di ammarro di qualsiasi tipologia (RECUPERO)	cad	4,15	1,72	41.42%	
15	15.P03.A10.035	Tenditore per fune metallica da 3/4" (FORNITURA)	cad	17,95			
15	15.P03.A10.040	Tenditore per fune metallica da 1/2" (FORNITURA)	cad	10,13			
15	15.P03.A10.045	Tenditore di qualsiasi tipologia ed a qualsiasi altezza (POSA)	cad	4,15	1,72	41.42%	
15	15.P03.A10.050	Tenditore di qualsiasi tipologia e da qualsiasi altezza (RECUPERO)	cad	3,56	1,47	41.30%	
15	15.P03.A10.055	Isolatore a noce in ceramica o vetro per l'isolamento di funi per tesata e controventi comprensivo dei morsetti necessari per la posa. (FORNITURA)	cad	10,44			
15	15.P03.A10.060	Isolatore a Noce (POSA)	cad	3,56	1,47	41.30%	
15	15.P03.A10.065	Isolatore a Noce (RECUPERO)	cad	0,59	0,25	42.20%	
15	15.P03.A10.070	Morsa di ammarro per tesata di cavo ottico autoportante sino a 60 m (FORNITURA)	cad	29,47			
15	15.P03.A10.075	Morsa di sospensione e aggancio per tesata di cavo ottico autoportante sino a 60 m (FORNITURA)	cad	25,41			
15	15.P04	CAVI - GIUNZIONI - TUBAZIONI					
15	15.P04.A05	CAVI					<i>Nota: I cavi vengono pagati per l'effettiva lunghezza posata misurata tenendo conto delle ricchezze lasciate nei pozzetti. Eventuali sfridi dovuti all'eccedenza lasciata dall'appaltatore per permettergli di procedere alle operazioni di collegamento devono ritenersi compensate nella globalità delle operazioni di Fornitura e Posa.</i>

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P04.A05.005	Conduttore unipolare N07V-K in rame flessibile ed isolato in PVC con colorazione secondo richiesta della Stazione Appaltante, marchiato IMQ avente sezione di 4 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	0,15			
15	15.P04.A05.010	Conduttore unipolare N07V-K in rame flessibile ed isolato in PVC con colorazione secondo richiesta della Stazione Appaltante, marchiato IMQ avente sezione di 6 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	0,24			
15	15.P04.A05.015	Conduttore unipolare N07V-K in rame flessibile ed isolato in PVC con colorazione secondo richiesta della Stazione Appaltante, marchiato IMQ avente sezione di 10 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	0,46			
15	15.P04.A05.020	Conduttore unipolare N07V-K in rame flessibile ed isolato in PVC con colorazione secondo richiesta della Stazione Appaltante, marchiato IMQ avente sezione di 16 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	0,67			
15	15.P04.A05.025	Conduttore unipolare N07V-K in rame flessibile ed isolato in PVC con colorazione secondo richiesta della Stazione Appaltante, marchiato IMQ avente sezione di 25 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	1,05			
15	15.P04.A05.030	Cavo in rame multipolare FG7OR 0,6-1 kV con conduttori singoli rivestiti e colorati secondo le normative vigenti. (unicamente di colore nero e numerati singolarmente per formazioni superiori a 4 conduttori), marchiato IMQ avente sezione di 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	0,96			
15	15.P04.A05.035	Cavo in rame multipolare FG7OR 0,6-1 kV con conduttori singoli rivestiti e colorati secondo le normative vigenti. (unicamente di colore nero e numerati singolarmente per formazioni superiori a 4 conduttori), marchiato IMQ avente sezione di 3 x 4 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	1,35			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P04.A05.040	Cavo in rame multipolare FG7OR 0,6-1 kV con conduttori singoli rivestiti e colorati secondo le normative vigenti. (unicamente di colore nero e numerati singolarmente per formazioni superiori a 4 conduttori), marchiato IMQ avente sezione di 3 x 6 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	1,77			
15	15.P04.A05.045	Cavo in rame multipolare FG7OR 0,6-1 kV con conduttori singoli rivestiti e colorati secondo le normative vigenti. (unicamente di colore nero e numerati singolarmente per formazioni superiori a 4 conduttori), marchiato IMQ avente sezione di 2 x 10 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	2,14			
15	15.P04.A05.050	Cavo in rame multipolare FG7OR 0,6-1 kV con conduttori singoli rivestiti e colorati secondo le normative vigenti. (unicamente di colore nero e numerati singolarmente per formazioni superiori a 4 conduttori), marchiato IMQ avente sezione di 2 x 16 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	3,06			
15	15.P04.A05.055	Cavo in rame multipolare FG7OR 0,6-1 kV con conduttori singoli rivestiti e colorati secondo le normative vigenti. (unicamente di colore nero e numerati singolarmente per formazioni superiori a 4 conduttori), marchiato IMQ avente sezione di 2 x 25 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	4,15			
15	15.P04.A05.060	Cavo in rame multipolare FG7OR 0,6-1 kV con conduttori singoli rivestiti e colorati secondo le normative vigenti. (unicamente di colore nero e numerati singolarmente per formazioni superiori a 4 conduttori), marchiato IMQ avente sezione di 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	0,53			
15	15.P04.A05.065	Cavo in rame multipolare FG7OR 0,6-1 kV con conduttori singoli rivestiti e colorati secondo le normative vigenti. (unicamente di colore nero e numerati singolarmente per formazioni superiori a 4 conduttori), marchiato IMQ avente sezione di 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	0,92			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P04.A05.070	Cavo in rame multipolare FG7OR 0,6-1 kV con conduttori singoli rivestiti e colorati secondo le normative vigenti. (unicamente di colore nero e numerati singolarmente per formazioni superiori a 4 conduttori), marchiato IMQ avente sezione di 12 x 1,5 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	2,61			
15	15.P04.A05.075	Cavo in rame multipolare FG7OR 0,6-1 kV con conduttori singoli rivestiti e colorati secondo le normative vigenti. (unicamente di colore nero e numerati singolarmente per formazioni superiori a 4 conduttori), marchiato IMQ avente sezione di 24 x 1,5 mm <sup>2</sup> (FORNITURA)	m	4,58			
15	15.P04.A05.080	Cavo telefonico TR 2x(2 x 0,6 ) /HR simmetrico, con dielettrico in polivinilcloruro, a coppie da 0,6 mm, schermatura totale con nastro di alluminio e protezione con guaina in polivinilcloruro. A due coppie (FORNITURA)	m	0,23			
15	15.P04.A05.085	Cavo telefonico TR 4x(2 x 0,6 ) /HR simmetrico, con dielettrico in polivinilcloruro, a coppie da 0,6 mm, schermatura totale con nastro di alluminio e protezione con guaina in polivinilcloruro. A quattro coppie (FORNITURA)	m	0,32			
15	15.P04.A05.086	Cavo telefonico TE 2x(2 x 0,6 ) H/R simmetrico, con dielettrico in polivinilcloruro, a coppie da 0,6 mm, schermatura totale con nastro di alluminio e protezione con guaina in polivinilcloruro. A due coppie (FORNITURA)	m	0,49			
15	15.P04.A05.087	Cavo telefonico TE 4x(2 x 0,6 ) H/R simmetrico, con dielettrico in polivinilcloruro, a coppie da 0,6 mm, schermatura totale con nastro di alluminio e protezione con guaina in polivinilcloruro. A quattro coppie (FORNITURA)	m	1,77			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P04.A05.090	Cavo telefonico TE (10 x 2)x0,6 T/H5E o TE (10 x 2)x0,6 GT/H5E simmetrico, con dielettrico in polietilene compatto, da 10 coppie da 0,6 mm, protezione con tamponante, e nastro di alluminio placcato longitudinale, a bordi sovrapposti, termosaldato alla guaina sovrastante di polietilene. (FORNITURA)	m	1,77			
15	15.P04.A05.095	Cavo coassiale tipo RG 58 CU 50 ohm. a norme MIL C 17, con 19 trefoli da 0,18mm in rame stagnato isolato in polietilene, calza in rame stagnato e guaina in pvc. (FORNITURA)	m	0,86			
15	15.P04.A05.100	Cavo ottico per esterni con protezione dielettrica antiroditoro, adatto alla posa in tesata, autoportante per lunghezze sino a 40 metri, o per posa in cavidotti interrati, con fibra multimodale 50/125 micron. Con 12 Fibre Ottiche (FORNITURA)	m	11,69			
15	15.P04.A05.105	Cavo ottico per esterni con protezione dielettrica antiroditoro, adatto alla posa in tesata, autoportante per lunghezze sino a 40 metri, o per posa in cavidotti interrati, con fibra multimodale 50/125 micron. Con 16 Fibre Ottiche (FORNITURA)	m	15,38			
15	15.P04.A05.110	Cavo ottico per esterni con protezione dielettrica antiroditoro, adatto alla posa in tesata, autoportante per lunghezze sino a 40 metri, o per posa in cavidotti interrati, con fibra multimodale 50/125 micron. Con 24 Fibre Ottiche (FORNITURA)	m	23,02			
15	15.P04.A05.115	Treccia di rame nudo, di sezione 50 mm <sup>2</sup> , con diametro del singolo filo non inferiore a 1,8 mm (FORNITURA)	m	3,98			
15	15.P04.A05.120	Treccia di rame posata sul fondo dello scavo eseguito per i cavidotti, ricoperta con sabbia o terreno naturale in modo da non essere inglobata nel getto di calcestruzzo. L'operazione di collegamento ai morsetti posti alle estremità deve intendersi compresa nella posa. (POSA)	m	0,33	0,33	100.00%	



## Sezione 15: Impianti semaforici

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P04.A05.125	Cavo uni-multipolare, telefonico, coassiale, ottico, ecc. di ogni tipologia e formazione, posato entro tubazioni di qualsiasi tipologia (cavidotto, in cunicolo, intercapedine, cavedio, su palo , ecc.), ed a qualsiasi altezza o profondità. (POSA)	m	0,58	0,58	100.00%	
15	15.P04.A05.130	Cavo uni-multipolare, telefonico, coassiale, ottico, ecc. di ogni tipologia e formazione, da tubazioni di qualsiasi tipologia (cavidotto, cunicolo, intercapedine, cavedio, su palo , ecc.), e da qualsiasi altezza o profondità. (RECUPERO)	m	0,25	0,25	100.00%	
15	15.P04.A05.135	Cavo uni-multipolare, telefonico, coassiale, ottico, ecc. di ogni tipologia e formazione, posato graffettato, con graffette ad ogni 40 cm, comprensivo della fornitura delle graffette (o collari) di fissaggio necessari. (POSA)	m	1,77	1,77	100.00%	
15	15.P04.A05.140	Cavo uni-multipolare, telefonico, coassiale, ottico, ecc. di ogni tipologia e formazione, graffettato, comprensivo dello scollegamento dei conduttori (RECUPERO)	m	0,30	0,30	100.00%	
15	15.P04.A05.145	Cavo uni-multipolare, telefonico, coassiale, ottico, ecc. di ogni tipologia e formazione, fascettato ogni 20 cm su fune metallica o in parafil a qualsiasi altezza. Compresa la fornitura delle fascette, per il primo cavo (POSA)	m	2,60	2,60	100.00%	
15	15.P04.A05.150	Cavo uni-multipolare, telefonico, coassiale, ottico, ecc. di ogni tipologia e formazione, fascettato ogni 20 cm su fune metallica o in parafil a qualsiasi altezza. Compresa la fornitura delle fascette, per i cavi successivi al primo (POSA)	m	1,14	1,14	100.00%	
15	15.P04.A05.155	Cavi fascettati (comprensivo dello scollegamento dei conduttori). (RECUPERO)	m	0,58	0,58	100.00%	
15	15.P04.A05.160	Rifascettatura di conduttori o di cavi esistenti, compresa la fornitura delle fascette di fissaggio in pvc nero, posate ogni 20 cm, eseguita a qualsiasi altezza. (POSA)	m	2,83	2,83	100.00%	
15	15.P04.A10	GIUNZIONI					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P04.A10.005	Muffola di giunzione del tipo miscelato SCOTCHCAST o similari, per cavi multipolari avente formazione sino a 8 x 1,5 mm <sup>2</sup> oppure bipolari da 1,5 a 16 mm <sup>2</sup> (FORNITURA e POSA)	cad	33,89	14,99	44.23%	
15	15.P04.A10.010	Muffola di giunzione del tipo miscelato SCOTCHCAST o similari, per cavi multipolari avente formazione da 9 a 14 x 1,5 mm <sup>2</sup> oppure bipolari da 16 a 50 mm <sup>2</sup> (FORNITURA E POSA)	cad	47,80	14,93	31.24%	
15	15.P04.A10.015	Muffola di giunzione del tipo miscelato SCOTCHCAST o similari, per cavi multipolari avente formazione da 15 a 30 x 1,5 mm <sup>2</sup> oppure bipolari da 25 a 95 mm <sup>2</sup> (FORNITURA E POSA)	cad	55,99	14,90	26.62%	
15	15.P04.A10.020	Muffola di derivazione o di giunzione di qualsiasi tipologia e dimensione, comprensiva dei collegamenti dei cavi, previa individuazione dei singoli conduttori e della fornitura e posa di puntalini per la giunzione degli stessi. (POSA)	cad	14,93	14,93	100.00%	
15	15.P04.A10.025	Muffola di derivazione o di giunzione (RECUPERO)	cad	1,08	1,08	100.00%	
15	15.P04.A10.030	Muffola di giunzione di tipo riaccessibile, con gel isolante, per la giunzione di cavi di tipo telefonico o coassiale con cavetti unipolari provenienti da sensori di traffico. Compresa la fornitura ed esecuzione dei giunti (FORNITURA e POSA)	cad	13,68	4,32	31.59%	
15	15.P04.A10.035	Muffola di giunzione per cavo telefonico di tipo tamponato o a secco, comprensiva della individuazione dei conduttori, dei collegamenti degli stessi, della fornitura e posa dei puntalini di giunzione. Per cavi di qualsiasi formazione (FORNITURA e POSA)	cad	38,42	12,13	31.58%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P04.A10.040	Giunzione tra cavo telefonico o coassiale o 2x1,5 mm <sup>2</sup> ad altro cavo telefonico o coassiale o 2x1,5 mm <sup>2</sup> o spira di rilevamento, mediante saldatura dei capi o utilizzo di morsetti tipo "Picabond" (con miscela), rivestimento con guaina termorestringente di adeguata sezione ad ogni singola giunzione, tamponamento con mastice, successivo rivestimento con guaina termorestringente (con collante) e, se richiesto, definizione del cavo tramite apposizione di "grafoplast" con codifica alfanumerica. L'operazione si intende comprensiva della preparazione ed individuazione di ogni singolo conduttore nonché della fornitura dei materiali occorrenti. Per ogni giunto di cavi aventi qualsiasi formazione (FORNITURA E POSA)	cad	6,94	3,91	56.27%	
15	15.P04.A10.045	Collegamento all'interno di regolatore o armadio spire di conduttore di tipo telefonico o coassiale o 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> comprensivo della individuazione e preparazione di ogni singolo conduttore, della fornitura e posa di puntalino preisolato, rivestimento dei conduttori e del cavo, dove richiesto, con guaina termorestringente di adeguata sezione o nastratura - eventuale fornitura e posa di "grafoplast" per la numerazione con caratteri alfa - numerici dei singoli conduttori; secondo disposizioni della stazione appaltante. Per ogni coppia (POSA)	cad	2,48	2,19	88.27%	
15	15.P04.A10.050	Collegamento di cavi multipolari di qualsiasi formazione alle morsettiere di cassette di derivazione, supporti a palina, regolatori semaforici, ecc...ed a qualsiasi altezza, comprensivo di: - esecuzione della terminazione del cavo - individuazione dei singoli conduttori - collegamento, ove richiesto dello schermo metallico a terra mediante utilizzo di apposita fascetta, del conduttore giallo - verde di sez. 2,5 mm <sup>2</sup> e relativo capocorda; del filo pilota di terra (fornitura dei materiali compresa) - fornitura e posa ad ogni singolo conduttore di puntalino preisolato - eventuale fornitura e posa di "grafoplast" per la numerazione con caratteri alfa - numerici dei singoli conduttori (POSA)	cad	11,11	9,83	88.50%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P04.A10.055	Prolungamento di conduttori mediante l'utilizzo di conduttore N07V - K di pari sezione e connettore di giunzione testa - testa. La fornitura dei materiali occorrenti si intende comprensiva nella posa. Per ogni conduttore (FORNITURA E POSA)	cad	0,74	0,50	67.48%	
15	15.P04.A10.060	Individuazione e definizione del collegamento in campagna, dei singoli punti luce di un impianto semaforico, comprensiva della numerazione provvisoria di ogni singolo conduttore (e successiva rimozione in fase di numerazione definitiva mediante "grafoplast"), della compilazione di una apposita tabella morsettiera e dell'eventuale ricollegamento del conduttore alla morsettiera secondo le indicazioni della Direzione Lavori. Per ogni singolo conduttore in uscita dalla morsettiera (POSA)	cad	1,25	1,25	100.00%	
15	15.P04.A10.065	Terminazione di cavo ottico multimodale mediante l'utilizzo di connettori ottici tipo SC multimodali a montaggio rapido. L'operazione comprende la spellatura del cavo con asportazione del "Cable jacket" e dello "Strengthening fibers", fornitura e posa del connettore secondo le indicazioni del costruttore e finitura mediante lucidatura della testa della fibra. Ogni terminazione dovrà essere verificata con strumentazione in grado di rilasciare Test Report della misurazione effettuata. Per ogni fibra (POSA)	cad	48,96	15,02	30.67%	
15	15.P04.A15	TUBAZIONI Tubo in acciaio zincato a caldo di diam. 60,3 mm, eventualmente sagomato secondo le rastremazioni del palo o la cornice di un muro, per il passaggio dei conduttori, verniciato, staffato verticalmente a palo o a muro ogni 1,5 m, comprensivo della fornitura degli elementi di fissaggio (tasselli, collari, nastro band - it, ecc...), di idonee chiusure dell'uscita cavi dal tubo con apposito mastice ed il bloccaggio con malta di cemento alla base.					
15	15.P04.A15.005	Tubo in acciaio zincato a caldo di diam. 60,3 mm (Fornitura)	m	9,32			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P04.A15.010	Tubo in acciaio zincato a caldo di diam. 60,3 mm (POSA)	m	1,50	1,50	100.00%	
15	15.P04.A15.015	Tubo in acciaio zincato a caldo di diam. 60,3 mm (RECUPERO)	m	0,58	0,58	100.00%	
15	15.P04.A20	Tubo in pvc per impianti elettrici di diametro sino a 63 mm (secondo le richieste della Direzione Lavori) per salita cavi, posato prevalentemente all'interno di tubazione in ferro già predisposta					
15	15.P04.A20.005	Tubo in pvc per impianti elettrici di diametro sino a 63 mm (FORNITURA)	m	2,54			
15	15.P04.A20.010	Tubo in pvc per impianti elettrici di diametro sino a 63 mm (POSA)	m	0,30	0,30	100.00%	
15	15.P04.A20.015	Tubo in pvc per impianti elettrici di diametro sino a 63 mm (RECUPERO)	m	0,19	0,19	100.00%	
15	15.P04.A20.020	Curva di raccordo del tipo per impianti elettrici di diametro sino a 63 mm per raccordare le tubazioni nel sottosuolo con la parte di salita cavi su palo o su muro (FORNITURA E POSA)	cad	3,35	0,44	13.22%	
15	15.P04.A25	TUBAZIONI Tubazioni in pvc atte a contenere linee in cavo, posate in cunicolo, cavedio, intercapedine, cantine, ecc. , a qualsiasi altezza, mediante staffe ad ogni 80 cm secondo le indicazioni della stazione appaltante. La fornitura comprende eventuali giunti, curve, riduzioni, elementi di fissaggio quali staffe, collari, ecc.. La posa comprende eventuali targhette di identificazione dell'impianto					
15	15.P04.A25.005	Tubazioni in pvc sino a diam. 40 mm staffate (FORNITURA E POSA)	m	5,63	2,49	44.28%	
15	15.P04.A25.010	Tubazioni in pvc di diam. 50 mm staffate (FORNITURA E POSA)	m	6,23	2,38	38.25%	
15	15.P04.A25.015	Tubazioni in pvc di diam. 63 mm staffate (FORNITURA E POSA)	m	7,02	2,22	31.56%	
15	15.P04.A25.020	Tubazioni in pvc di diam. da 80 a 110 mm staffate (FORNITURA E POSA)	m	14,14	4,46	31.55%	
15	15.P04.A25.025	Tubazioni in pvc di qualsiasi diametro (RECUPERO)	m	2,94	2,94	100.00%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P04.A30	Tubazioni adagate entro cunicolo, cavedio o intercapedine o, se in acciaio, a protezione di tubazioni in pvc in parti di cavidotto. La fornitura comprende eventuali giunti, curve, riduzioni, elementi di fissaggio quali staffe, collari, cls, ecc.. La posa comprende eventuali targhette di identificazione dell'impianto					
15	15.P04.A30.005	Tubazioni in pvc diam. 100 mm del tipo descritto nelle specifiche tecniche (FORNITURA E POSA)	m	3,46	2,02	58.37%	
15	15.P04.A30.010	Tubazioni in acciaio zincato diam. 4" (FORNITURA E POSA)	m	16,60	8,67	52.23%	
15	15.P04.A30.015	Tubazioni in acciaio zincato diam. 5" (FORNITURA E POSA)	m	22,90	10,58	46.21%	
15	15.P04.A30.020	Tubazioni in pvc o acciaio di qualsiasi diametro (RECUPERO)	m	2,27	2,27	100.00%	
15	15.P04.A35	TUBAZIONI Tubo flessibile corrugato per impianti elettrici sino a diam. 48 mm, comprensivo di eventuali giunti, riduzioni, graffette per il fissaggio, posate ad ogni 80 cm					
15	15.P04.A35.005	Tubo flessibile corrugato sino a diam. 63 mm (FORNITURA)	m	2,54			
15	15.P04.A35.010	Tubo flessibile corrugato sino a diam. 63 mm (POSA)	m	0,32	0,31	96.01%	
15	15.P04.A35.015	Tubo flessibile corrugato sino a diam. 63 mm (RECUPERO)	m	0,19	0,19	100.00%	
15	15.P04.A40	GUAINE Guaina isolante in pvc per la protezione e l'isolamento dei conduttori comprensiva della fornitura di eventuali fascette di serraggio e di nastratura della terminazione della guaina					
15	15.P04.A40.005	Guaina diam. 18 mm (FORNITURA e POSA)	m	1,38	0,77	56.09%	
15	15.P04.A40.010	Guaina diam. 24 mm (FORNITURA e POSA)	m	1,87	1,05	56.15%	
15	15.P04.A40.015	Guaina diam. 40 mm (FORNITURA e POSA)	m	3,64	2,05	56.26%	
15	15.P04.A40.020	Guaina diam. 70 mm (FORNITURA e POSA)	m	7,23	4,07	56.29%	
15	15.P04.A40.025	Guaina di qualsiasi diametro (RECUPERO)	m	0,19	0,19	100.00%	
15	15.P04.A45	TUBI CORRUGATI E MANIGOTTI Tubi corrugati e manicotti					
15	15.P04.A45.005	Manicotto di giunzione per tubi Corrugati sino a diam 110 mm (FORNITURA E POSA)	cad	2,65	1,58	59.49%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P04.A45.010	Manicotto di giunzione per tubi Corrugati da diam 125 mm sino a 160 mm (FORNITURA E POSA)	cad	6,48	3,38	52.17%	
15	15.P04.A45.015	Tubo corrugato in polietilene diam 110 mm a doppia parete, secondo Norme CEI 23-46 (FORNITURA E POSA)	m	2,41	1,44	59.66%	
15	15.P04.A45.020	Tubo corrugato in polietilene diam 125 mm a doppia parete, secondo Norme CEI 23-46 (FORNITURA E POSA)	m	2,86	1,49	52.27%	
15	15.P04.A45.025	Tubo corrugato in polietilene diam 140 mm a doppia parete, secondo Norme CEI 23-46 (FORNITURA E POSA)	m	4,31	1,86	43.06%	
15	15.P04.A45.030	Tubo corrugato in polietilene diam 160 mm a doppia parete, secondo Norme CEI 23-46 (FORNITURA E POSA)	m	4,73	1,91	40.39%	
15	15.P05	OPERE DA TERRAZZIERE					<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 nella premessa generale del prezzo.</i>

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P05.A05	Scavo in trincea con le modalità previste dalle norme tecniche di capitolato comprendente il rilievo dei servizi appartenenti agli altri contenuti del sottosuolo, la tracciatura del percorso dello scavo, il taglio dell'asfalto o del cls, lo svellimento, la rimozione ed accatastamento, previa eventuale numerazione, entro un raggio di 300 m dall'area di cantiere, di lastre, masselli, porfido, autobloccanti, ecc.. Trasporto di tutto il materiale di risulta ad impianto di recupero e riciclo autorizzato. Pulizia finale dell'area interessata dai lavori. Operazione eseguita indistintamente con mezzi meccanici che manuali, nelle seguenti misure e tipologie di terreno come anche indicato nella allegata scheda tecnica. (Eventuali scavi di sezione superiore a quelle indicate, per estensione, saranno contabilizzate rapportando la superficie effettivamente scavata alla superficie unitaria degli scavi di larghezza 0,30 e/o 0,40 m)					Scheda Tecnica Allegato 14
15	15.P05.A05.005	Larghezza 0,3 m e profondità 0,80 m in terreno naturale - in massiciata ordinaria o acciottolato (POSA)	m	3,51	1,69	48.12%	
15	15.P05.A05.010	Larghezza 0,3 m e profondità 0,80 m in massiciata bitumata (es. carreggiata stradale) - in marciapiede con rottura dell'asfalto e degli eventuali strati di cls (POSA)	m	10,80	5,21	48.23%	
15	15.P05.A05.015	Larghezza 0,3 m e profondità 0,80 m in marciapiede o massiciata con lastre, masselli, porfido, autobloccanti, ecc..., e nei tratti di attraversamento dei binari tranviari e ferroviari (POSA)	m	14,15	6,81	48.16%	
15	15.P05.A05.020	Larghezza 0,4 m e profondità 0,80 m in terreno naturale - in massiciata ordinaria o acciottolato (POSA)	m	4,67	2,24	48.02%	
15	15.P05.A05.025	Larghezza 0,4 m e profondità 0,80 m in massiciata bitumata (es. carreggiata stradale) - in marciapiede con rottura dell'asfalto e degli eventuali strati di cls (POSA)	m	14,48	6,98	48.20%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P05.A05.030	Larghezza 0,4 m e profondità 0,80 min marciapiede o massicciata con lastre, masselli, porfido, autobloccanti, ecc..., e nei tratti di attraversamento dei binari tranviari e ferroviari (POSA)	m	18,15	8,75	48.22%	
15	15.P05.A05.035	Scavo per fosse giunti o per saggi sino alla profondità di m1,40, eseguito su qualsiasi tipo di terreno, compreso la demolizione dello strato di asfalto o di calcestruzzo sovrastante, per qualsiasi superficie di scavo (POSA)	m³	45,15	21,75	48.17%	
15	15.P05.A10	Esecuzione di cavidotto con le modalità e dimensioni prescritte dalla stazione appaltante e comprensivo di: - esecuzione del letto di posa, Fornitura e Posa di tubi in pvc con diam esterno 110 mm come prescritte nelle specifiche tecniche, Fornitura e Posa di Cls dosato a 250 kg di cemento tipo 325 per m²di impasto, riempimento dello scavo con misto granulare anidro di cava o di fiume di nuovo apporto, compattato in modo tale da evitare qualsiasi spargimento di ghiaia ed altri inerti, eseguito come indicato nelle prescrizioni e schede tecniche. In casi particolari, qualora sia richiesto dai Settori comunali competenti, può essere richiesto il riempimento con terreno vegetale					<i>Scheda Tecnica Allegato 14</i>
15	15.P05.A10.005	Cavidotto a 1 tubo (FORNITURA E POSA)	m	12,85	2,63	20.48%	
15	15.P05.A10.010	Cavidotto a 2 tubi (FORNITURA E POSA)	m	19,57	3,99	20.38%	
15	15.P05.A10.015	Cavidotto a 3 tubi (FORNITURA E POSA)	m	25,07	5,12	20.44%	
15	15.P05.A10.020	Cavidotto a 4 tubi (FORNITURA E POSA)	m	28,74	5,87	20.43%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P05.A15	Esecuzione di cavidotto con le modalità e dimensioni prescritte dalla stazione appaltante e comprensivo di: - esecuzione del letto di posa, Fornitura e Posa di tubi in pvc con diam esterno 110 mm come prescritte nelle specifiche tecniche, Fornitura e Posa di Cls dosato a 250 kg di cemento tipo 325 per m <sup>2</sup> di impasto, riempimento dello scavo con materiali preesistenti, compattati in modo tale da evitare qualsiasi spargimento di ghiaia ed altri inerti, eseguito come indicato nelle prescrizioni e schede tecniche. In casi particolari, qualora sia richiesto dai Settori comunali competenti, può essere richiesto il riempimento con terreno vegetale					Scheda Tecnica Allegato 14
15	15.P05.A15.005	Cavidotto a 1 tubo (FORNITURA E POSA)	m	10,42	2,13	20.47%	
15	15.P05.A15.010	Cavidotto a 2 tubi (FORNITURA E POSA)	m	16,52	3,38	20.46%	
15	15.P05.A15.015	Cavidotto a 3 tubi (FORNITURA E POSA)	m	22,64	4,63	20.43%	
15	15.P05.A15.020	Cavidotto a 4 tubi (FORNITURA E POSA)	m	26,30	5,38	20.44%	
15	15.P05.A20	Esecuzione di cavidotto con le modalità e dimensioni prescritte dalla stazione appaltante e comprensivo di: - esecuzione del letto di posa, Fornitura e Posa di tubi in acciaio zincato dotati di manicotti di giunzione filettati, come prescritto nelle specifiche tecniche, Fornitura e Posa di Cls dosato a 250 kg di cemento tipo 325 per m <sup>2</sup> di impasto, riempimento dello scavo con misto granulare anidro di cava o di fiume di nuovo apporto, compattato in modo tale da evitare qualsiasi spargimento di ghiaia ed altri inerti, eseguito come indicato nelle prescrizioni e schede tecniche. In casi particolari, qualora sia richiesto dai Settori comunali competenti, può essere richiesto il riempimento con terreno vegetale					Scheda Tecnica Allegato 14
15	15.P05.A20.005	per ogni singolo tubo diam. 4" (FORNITURA E POSA)	m	25,68	5,24	20.39%	
15	15.P05.A20.010	per ogni singolo tubo diam. 5" (FORNITURA E POSA)	m	31,55	6,43	20.37%	
15	15.P05.A25	Esecuzione in trincea di solo manufatto secondo le modalità e dimensioni prescritte dalla stazione appaltante ma con l'esclusione del riempimento dello scavo e del ripristino provvisorio					Scheda Tecnica Allegato 14

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P05.A25.005	Solo manufatto per ogni tubo in pvc diam. 100 mm (FORNITURA E POSA)	m	8,55	1,75	20.41%	
15	15.P05.A25.010	Solo manufatto per ogni tubo in acciaio zincato diam. 4" (FORNITURA E POSA)	m	17,64	3,43	19.47%	
15	15.P05.A25.015	Solo manufatto per ogni tubo in acciaio zincato diam. 5" (FORNITURA E POSA)	m	24,21	4,93	20.37%	
15	15.P05.A25.020	Riempimento del solo scavo con l'utilizzo di materiali preesistenti, esecuzione del costipamento a strati, ripristino provvisorio mediante la realizzazione di uno strato superficiale di spessore almeno pari a 5 cm di materiale compatto. (POSA)	m³	17,62	8,15	46.23%	
15	15.P05.A25.025	Riempimento del solo scavo con misto granulare anidro di cava o di fiume di nuovo apporto esecuzione del costipamento a strati, ripristino provvisorio mediante la realizzazione di uno strato superficiale di spessore almeno pari a 5 cm. di materiale compatto. (FORNITURA E POSA)	m³	36,59	8,14	22.26%	
15	15.P05.A30	Ripristino a carattere provvisorio di attraversamenti o massicciate stradali su larghezza di scavo commissionate mediante stesa di catrame a freddo (Tipo "BitumLeca" o similari) per uno spessore minimo di cm 5.					
15	15.P05.A30.005	per larghezza di scavo commissionato pari a 30 cm (FORNITURA E POSA)	m	9,55	2,13	22.35%	
15	15.P05.A30.010	per larghezza di scavo commissionato pari a 40 cm (FORNITURA E POSA)	m	11,71	2,60	22.23%	
15	15.P05.A30.015	per superfici estese ed irregolari (FORNITURA E POSA)	m²	29,28	6,51	22.23%	
15	15.P05.A35	Ricollocamento a carattere provvisorio di cordoli in pietra o cls, retti o curvi, comprendente lo scavo per far posto al cordolo ed il suo livellamento ed allineamento a quelli preesistenti. Si deve anche intendere compresa la fornitura e posa della malta eventualmente necessaria per il fissaggio.					
15	15.P05.A35.005	Ricollocamento provvisorio di cordoli per lunghezze, continue, inferiori a 15 m (POSA)	m	14,87	6,87	46.22%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P05.A35.010	Ricollocamento provvisorio di cordoli per lunghezze, continue, superiori a 15 m (POSA)	m	12,84	5,93	46.19%	
15	15.P05.A40	Ricollocamento a carattere provvisorio di lastre di marciapiede in pietra o cls, di autobloccanti o cubetti in porfido, previo lo spianamento del sottostrato in materiale inerte per il livellamento del piano di calpestio. Si deve anche intendere compresa la fornitura e posa della malta e/o della sabbia eventualmente necessaria per il fissaggio e la stuccatura dei giunti affinché non si creino pericoli per l'utenza.					
15	15.P05.A40.005	Ricollocamento provvisorio di lastre in pietra o cls per superfici inferiori a 15 m <sup>2</sup> per ogni intervento (POSA)	m <sup>2</sup>	14,11	13,30	94.26%	
15	15.P05.A40.010	Ricollocamento provvisorio di lastre in pietra o cls per superfici superiori a 15 m <sup>2</sup> per ogni intervento (POSA)	m <sup>2</sup>	11,32	10,66	94.19%	
15	15.P05.A45	SCAVI ACCESSORI					
15	15.P05.A45.005	Scavo su qualunque tipo di terreno, anche di tipo speciale, con demolizione del blocco di fondazione del sostegno in cls fino alla profondità di 10 - 15 cm, compresa la fornitura e posa del tubo flessibile a protezione del conduttore di terra, del conduttore di terra, il ripristino del blocco di fondazione, del suolo pubblico, ed il trasporto delle macerie ad impianto di recupero e riciclo autorizzato. Operazione da eseguirsi per la messa a terra di sostegni cui sia stata rilevata la mancanza del collegamento all'impianto di terra. (FORNITURA E POSA)	cad	27,42	6,10	22.23%	
15	15.P05.A45.010	Scavo di fossa sino a 0,8 m <sup>3</sup> . di volume mediante l'uso di attrezzature meccaniche o manuali in qualsiasi tipo di terreno, per il ripristino dei cavidotti interrotti, fornitura dei tratti di tubo in pvc, del cls occorrente al ripristino del manufatto, della treccia di rame e dei morsetti necessari per il ripristino della continuità di terra, del successivo riempimento dello scavo con i materiali preesistenti, del ripristino provvisorio. (FORNITURA E POSA)	cad	102,46	22,80	22.25%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P05.A45.015	Verifica su specifica richiesta della Direzione Lavori e per ogni singola tubazione appartenente ad un tratto di cavidotto esistente di: - numero dei tubi e relativo diametro - quantità di cavi transitanti in ogni tubo - agibilità mediante inserimento di sonda - eventuali punti di interruzione per ogni tratto di cavidotto indipendentemente dal numero di tubi che lo compongono. L'operazione si intende completata con la compilazione della scheda, in ogni sua parte, al fine di determinare la posizione di eventuali interruzioni dei cavidotti ed il numero di cavi inseribili nei tubi. (POSA) Scheda Tecnica Allegato 15	m	1,50	1,50	100.00%	
15	15.P05.A45.020	Scovolatura di cavidotti esistenti, su specifica richiesta della Direzione Lavori, previa rimozione dei conduttori, compresa dello stasamento delle tubazioni, della rimozione dei materiali terrosi e del loro trasporto alle PP. DD. (POSA)	m	4,32	4,32	100.00%	
15	15.P05.A45.025	Pulizia di pozzetto esistente, su specifica richiesta della Direzione Lavori, con asportazione di materiali terrosi e/o vegetali e lo trasporto ad impianto di recupero e riciclo autorizzato. (POSA)	cad	6,48	6,48	100.00%	
15	15.P05.A45.030	Esecuzione di aperture su pareti di pozzetti esistenti, per consentire il collegamento degli stessi con tubazioni di nuova posa, compreso della demolizione parziale della parete del pozzetto, della posa delle tubazioni, del successivo ripristino della parete con malta cementizia. Per ogni parete di pozzetto (POSA)	cad	17,09	15,13	88.52%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P05.A45.035	Formazione di pozzetto in cls come descritto dalle norme tecniche di capitolato, comprensivo dello scavo in qualsiasi tipo di terreno, della fornitura e posa del cls, (in casi particolari e su autorizzazione della stazione appaltante e consentita la costruzione del manufatto in mattoni), rinzaffatura delle pareti interne con malta di cemento. Completo di fornitura e posa del chiusino in ghisa sferoidale avente misura di luce interna del telaio pari a mm 500 x 500 di classe D400 costruito secondo quanto indicato dalla Norma UNI EN 124 completo di coperchio dotato di rilievi antisdrucchio e chiusura a tenuta ermetica. Dicitura "SERVIZIO SEMAFORI" riportata sul coperchio, ripristino provvisorio del suolo a contorno del chiusino. (FORNITURA E POSA) Scheda Tecnica Allegato 16	cad	184,69	58,36	31.60%	
15	15.P05.A45.040	Formazione di pozzetto in cls 50 x 50 cm, esclusa la fornitura e posa del chiusino in ghisa, (FORNITURA E POSA) Scheda Tecnica Allegato 16	cad	67,04	34,32	51.20%	
15	15.P05.A45.045	Formazione di pozzetto con dimensioni 30 x 30 x 40, comprensivo della fornitura del chiusino in ghisa sferoidale avente misura di luce interna del telaio pari a mm 300 x 300 di classe C250 costruito secondo quanto indicato dalla Norma UNI EN 124 completo di coperchio dotato di rilievi antisdrucchio e chiusura a tenuta ermetica. (FORNITURA E POSA)	cad	73,70	13,02	17.67%	
15	15.P05.A45.050	Formazione di pozzetto in cls 30 x 30 cm, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa (FORNITURA E POSA)	cad	26,24	13,44	51.21%	
15	15.P05.A45.055	Chiusino in ghisa sferoidale avente misura di luce interna del telaio pari a mm 500 x 500 di classe D400 costruito secondo quanto indicato dalla Norma UNI EN 124 completo di coperchio dotato di rilievi antisdrucchio e chiusura a tenuta ermetica. Dicitura "SERVIZIO SEMAFORI" riportata sul coperchio (FORNITURA)	cad	87,35			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P05.A45.060	Chiusino in ghisa sferoidale,avente misura di luce interna del telaio pari a mm 300 x 300 di classe C250 costruito secondo quanto indicato dalla Norma UNI EN 124 completo di coperchio dotato di rilievi antisdrucchiolo e chiusura a tenuta ermetica. (FORNITURA)	cad	47,39			
15	15.P05.A45.065	Chiusino in ghisa sino a 50 x 50 cm, comprese le eventuali opere murarie necessarie al livellamento del chiusino alla strada (POSA)	cad	27,76	24,57	88.52%	
15	15.P05.A45.070	Chiusino in ghisa di qualsiasi tipologia (RECUPERO)	cad	12,77	12,77	100.00%	
15	15.P05.A45.075	Rimozione di lastre in pietra per consentire l'esecuzione di un pozzetto oppure di un basamento per sostegno compreso l'accantonamento della pietra e il ripristino provvisorio della parte rimasta scopettra; per ogni m <sup>2</sup> (POSA)	m <sup>2</sup>	9,39	8,31	88.54%	
15	15.P05.A45.080	Rilivellamento del chiusino rispetto al piano stradale compresa l'eventuale esecuzione di anello in muratura o demolizione della parte di pozzetto eccedente (POSA e RECUPERO)	cad	53,62	31,28	58.33%	
15	15.P05.A45.085	Maggiorazione o detrazione di scavo per cavidotto effettuato con mezzi meccanici o manuali, di larghezza 30/40 cm. , in qualsiasi tipo di terreno escluso il terreno naturale, e per profondità superiori od inferiori a quelle di progetto, per strati dello spessore di 10 cm, compreso il successivo reintegro con terreno naturale anidro di cava o di fiume, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. Per ogni 10 cm (FORNITURA E POSA)	m	2,61	0,58	22.33%	
15	15.P05.A45.090	Maggiorazione o detrazione di scavo per cavidotto effettuato con mezzi meccanici o manuali, di larghezza 30/40 cm. , in terreno naturale, e per profondità superiori od inferiori a quelle di progetto, per strati dello spessore di 10 cm, compreso il successivo reintegro con terreno vegetale o naturale anidro di cava o di fiume, secondo le indicazioni della Direzione Lavori. Per ogni 10 cm (FORNITURA E POSA)	%	25,00			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P05.A45.095	Maggiorazione o detrazione di scavo per cavidotto su terreni diversi da naturale ma con reintegro mediante utilizzo del terreno esistente; per ogni 10 cm. (FORNITURA E POSA)	m	2,10	0,47	22.40%	
15	15.P05.A45.100	Anello in muratura o in cls per esecuzione di pozzetti, in maggiorazione o in detrazione, da applicarsi per altezze pari a 10 cm., rispetto a quelle indicate nella scheda tecnica. (FORNITURA E POSA) Scheda Tecnica Allegato 16	cad	7,62	1,69	22.17%	
15	15.P06	DISPOSITIVI DI CHIAMATA					
15	15.P06.A05	DISPOSITIVI ACUSTICI ED ACCESSORI PER PASSAGGI PEDONALI					
15	15.P06.A05.005	Pulsante per chiamata pedonale con targhetta riportante la scritta "CHIAMATA PEDONALE", con grado di protezione agli agenti atmosferici IP55, con pulsante di comando di tipo largo per l'attivazione con il palmo della mano e senza possibilità di rimozione dall'esterno del corpo contenitore. Completo delle staffe per il fissaggio a qualsiasi tipo di sostegno. (FORNITURA)	cad	66,31			
15	15.P06.A05.010	Pulsante di chiamata pedonale, di tipo antivandalo, completo di connessioni per il collegamento del cavo, di curvatura adatta al diametro del sostegno su cui dovrà essere installato (FORNITURA)	cad	70,04			
15	15.P06.A05.015	Pulsante di chiamata normale o antivandalo o dispositivo di richiesta per pedoni e non vedenti. Compreso l'eventuale orientamento della freccia di direzione posizionata nella parte inferiore del dispositivo di chiamata per non vedente. Compresa la posa dell'attacco e di tutto quanto necessario per il fissaggio a qualsiasi tipo di sostegno con la fornitura e posa del nastro band-it, dei collegamenti elettrici ed accorgimenti per renderlo funzionante (POSA).	cad	8,95	8,95	100.00%	



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P06.A05.020	Pulsante di chiamata normale o antivandalo o dispositivo di richiesta per pedoni e/o non vedenti. Compreso il recupero dell'attacco e di tutto quanto utilizzato per il fissaggio a qualsiasi tipo di sostegno e dei relativi collegamenti elettrici (RECUPERO)	cad	1,91	1,91	100.00%	
15	15.P06.A05.025	Dispositivo di richiesta per pedoni e non vedenti (pulsante) - tensione a 220 V /42V, composto da pulsante per la normale prenotazione pedonale, segnalazione luminosa dell'accettazione della prenotazione, pulsante per richiesta del non vedente e segnalatore acustico per conferma della richiesta del non vedente. Costituito da contenitore in policarbonato IP55 di colore verde RAL 6009, con eventuali serigrafie (diciture o immagini) sul prospetto anteriore. Il coperchio deve essere fissato al contenitore mediante viti antivandalismo. Il pulsante per la chiamata dei pedoni deve essere di tipo antivandalo ed avere la segnalazione della prenotazione tramite luce ad alta intensità luminosa. Il pulsante per non vedenti deve essere posto nella parte inferiore del contenitore e dotato di freccia di direzione. L'entrata dei cavi deve essere protetta in modo da assicurare la tenuta all'acqua ed alle polveri. Il fissaggio al palo deve essere effettuato mediante bulloni da applicare in sedi predisposte o tramite band-it. Compresi tutti i collegamenti elettrici ed accorgimenti per renderlo funzionante. Il tutto omologato e realizzato secondo le vigenti normative (FORNITURA)	cad	93,15			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P06.A05.030	Dispositivo acustico per non vedenti - tensione a 42V (dicitura da riportare esternamente sul contenitore mediante targhetta adesiva ed all'interno del contenitore stesso) - composto da logica a microprocessore, sensore di misura del rumore e trasduttore sonoro per l'emissione del segnale di via libera. Realizzato con contenitore in materiale plastico di colore verde Ral 6009 con grado di protezione IP55, con foro diam. 25 mm per l'ingresso del cavo e di eventuali raccordi per guaine, supporti per fascette e fascette per il fissaggio dei conduttori all'interno. Comprensivo di staffa-attacco di colore verde Ral 6009 e di tutto quanto necessario per il fissaggio al sostegno e dei collegamenti elettrici per il suo regolare funzionamento. Il tutto deve essere omologato e realizzato secondo quanto disposto dalle vigenti normative (FORNITURA)	cad	326,03			
15	15.P06.A05.035	Dispositivo acustico per non vedenti - tensione a 220 V - composto da logica a microprocessore, sensore di misura del rumore e trasduttore sonoro per l'emissione del segnale di via libera. Realizzato con contenitore in materiale plastico di colore verde Ral 6009 con grado di protezione IP55, con foro diam. 25 mm per l'ingresso del cavo e di eventuali raccordi per guaine, supporti per fascette e fascette per il fissaggio dei conduttori all'interno. Comprensivo di staffa-attacco di colore verde Ral 6009 e di tutto quanto necessario per il fissaggio al sostegno e dei collegamenti elettrici per il suo regolare funzionamento. Il tutto deve essere omologato e realizzato secondo quanto disposto dalle vigenti normative. (FORNITURA)	cad	298,08			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P06.A05.040	Dispositivo acustico per non vedenti con foro per l'ingresso del cavo, compresa la fornitura e posa di raccordo per guaina spiralata IP 64 passo gas Ral 7035 diam. 20 mm, della chiusura delle fascette per il fissaggio dei conduttori al suo interno e di tutti i collegamenti elettrici interni per il suo funzionamento. Compresa la posa della staffa-attacco e di tutto quanto necessario per il fissaggio a qualsiasi tipo di sostegno, con fornitura e posa del band-it necessario. Compresa la fornitura e posa del cavo di tipo FR-OR (6x0,5 mmq con tensione di esercizio 450/750V) avente diametro massimo di 6 mm verso il dispositivo di richiesta e la fornitura e posa dei conduttori unipolari da 1,5 mmq verso la lanterna. Compresa la fornitura e posa di tubo flessibile corrugato sino a diam. 63 mm e del fissaggio con fascette alla staffa-attacco al sostegno. Compresi tutti i collegamenti elettrici del cavo in arrivo dal regolatore (escluso quello nel regolatore), del cavo verso la lanterna semaforica e di quelli necessari per il suo regolare funzionamento (POSA).	cad	33,38	33,38	100.00%	
15	15.P06.A05.045	Dispositivo acustico per non vedenti comprensivo del recupero della staffa-attacco, di tutto quanto posato per il fissaggio al sostegno, del band-it, dei cavi, del tubo flessibile corrugato, del raccordo per guaina spiralata, delle fascette e di tutti i collegamenti elettrici. (RECUPERO).	cad	13,71	13,71	100.00%	
15	15.P06.A05.050	Modifica del dispositivo acustico per non vedenti mediante l'eliminazione del trasduttore sonoro per l'emissione del segnale di via libera. Compresa la fornitura e posa del coperchio per la chiusura della sede predisposta per la posa del trasduttore sonoro, realizzato in materiale plastico verde Ral 6009 e di tutto quanto necessario per il suo fissaggio ed il suo regolare funzionamento. (FORNITURA e POSA)	cad	22,37	21,08	94.23%	
15	15.P07	VARIE					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P07.A05	Cassetta portafusibili in poliestere completa di coperchio e dotata, su richiesta di opportuna staffa di ancoraggio a palo, basetta portafusibili in poliestere GP03 di colore rosso, Portafusibili NH-00 1p in steatite c/bullone, tipo NH-00 - B 160A, Fusibili a coltello NH-00 sino a 63A - 500V, Pressacavi PG 29 e minuteria per il fissaggio dei componenti. In alternativa ai portafusibili e fusibili di tipo NH00 può essere richiesta la fornitura e posa di un portafusibili "a cartuccia" del tipo E32/50 per fusibili 14x51, corredata di relativi fusibili aventi portata sino a 50A, montato su barra DIN o "Omega" fissata sulla basetta. Schema di montaggio e caratteristiche forniti dalla Stazione appaltante.					
15	15.P07.A05.005	Cassetta portafusibili con fusibili e portata indicati dalla stazione appaltante (FORNITURA)	cad	116,71			
15	15.P07.A05.010	Cassetta portafusibili con fornitura dei relativi accessori di fissaggio, sia a palo che a muro (Tasselli, staffe, viti, Band-it, ecc.) (POSA)	cad	9,26	7,17	77.47%	
15	15.P07.A05.015	Cassetta portafusibili (RECUPERO)	cad	2,71	2,71	100.00%	
15	15.P07.A05.020	Cassetta di tipo OEC per il contenimento di parti elettriche quali gruppo fusibili, morsetti di derivazione, ecc..., completa di piastra di fondo in lamiera zincata, delle guide DIN necessarie per il fissaggio dei morsetti o dei portafusibili, delle canalette in pvc necessarie per il passaggio dei cavi e di telaio in acciaio zincato per il fissaggio a pavimento (FORNITURA) Scheda Tecnica Allegato 19	cad	108,02			
15	15.P07.A05.025	Cassetta OEC posata su basamento predisposto in cls, compreso della fornitura dei bulloni di fissaggio (POSA)	cad	25,38	22,47	88.53%	
15	15.P07.A05.030	Cassetta OEC (RECUPERO)	cad	3,08	3,08	100.00%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P07.A05.035	Armadio portaregolatore di qualsiasi dimensione compreso il trasporto, la posa in opera, il collegamento del cavo di messa a terra e di alimentazione. Al termine delle operazioni dovrà essere realizzato un tamponamento del vano cavi mediante stracci e successiva sigillatura mediante schiuma poliuretanicca (tipo SISTA - Henkel o similari) di fornitura dell'appaltatore. (POSA)	cad	79,95	70,78	88.53%	
15	15.P07.A05.040	Armadio portaregolatore di qualsiasi dimensione compreso lo scollegamento di tutti i cavi ad esso collegati ed il trasporto. (RECUPERO)	cad	29,84	29,84	100.00%	
15	15.P07.A05.045	Cassetta del tipo "a fungo" formata da una cassetta del tipo contenitore per Gruppo di misura Monofase Integrato (GMI), corredata di basetta in poliestere di tipo GP03 di colore rosso e di palo in vetroresina per il fissaggio a pavimento. (FORNITURA)	cad	83,20			
15	15.P07.A05.050	Cassetta del tipo "a fungo" formata da una cassetta del tipo contenitore per Gruppo di misura Trifase Integrato (GTY), corredata di due basette in poliestere di tipo GP03 di colore rosso e di palo in vetroresina per il fissaggio a pavimento. (FORNITURA)	cad	88,44			
15	15.P07.A05.055	Cassetta di interconnessione da posare fra il palo in vetroresina e la cassetta contenitore (FORNITURA)	cad	22,35			
15	15.P07.A05.060	Predisposizione di cassetta portafusibili tipo "a fungo" o similare di qualsiasi tipo, compresa l'esecuzione dei fori di ingresso - uscita cavi, la posa della base, e della guida "DIN" di lunghezza adeguata e della eventuale fornitura dei bulloni di fissaggio degli elementi e la posa della cassetta di interconnessione, se richiesta. (POSA)	cad	6,01	5,87	97.69%	
15	15.P07.A05.065	Cassetta del tipo "a fungo", comprensiva della messa a piombo, della sabbiatura del foro di incastro, della fornitura e posa del cls per la sigillatura mediante collarino. (POSA)	cad	15,42	11,94	77.44%	
15	15.P07.A05.070	Cassetta del tipo "a fungo", compresa la sigillatura del foro di incastro. (RECUPERO)	cad	4,47	3,46	77.39%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P07.A10	Cassetta di derivazione di colore grigio ral 7035, con grado di tenuta agli agenti atmosferici IP55, comprensiva di pressacavi, fornitura e posa di eventuali staffette di fissaggio che non comportino la foratura della cassetta, tasselli e nastro a band - it					
15	15.P07.A10.005	Cassetta di derivazione avente dimensioni fino a 190 x 140 x 70 mm (FORNITURA)	cad	7,59			
15	15.P07.A10.010	Cassetta di derivazione avente dimensioni 240 x 190 x 90 mm (FORNITURA)	cad	11,39			
15	15.P07.A10.015	Cassetta di derivazione avente dimensioni 300 x 220 x 120 mm (FORNITURA)	cad	19,59			
15	15.P07.A10.020	Cassetta di derivazione di qualsiasi dimensione, installata a qualsiasi altezza sia su muro che su palo, comprensiva del collegamento alla morsettiere interna di un cavo in arrivo da regolatore o da altra cassetta. (POSA)	cad	25,29	24,71	97.70%	
15	15.P07.A10.025	Cassetta di derivazione, compreso lo scollegamento dei conduttori. (RECUPERO)	cad	2,44	2,44	100.00%	
15	15.P07.A15	INTERRUTTORI - DIFFERENZIALI - MORSETTI					
15	15.P07.A15.005	Portafusibili a 2 poli per fusibili 14 x 51 con portata sino a 50A (FORNITURA)	cad	13,31			
15	15.P07.A15.010	Interruttore magnetotermico da curva C 2P 25kA con portata da 10 a 25 A (FORNITURA)	cad	25,40			
15	15.P07.A15.015	Blocco differenziale da abbinare ad interruttore magnetotermico con In da 0,03 a 0,5A (FORNITURA)	cad	35,60			
15	15.P07.A15.020	Portafusibili o Interruttore magnetotermico e/o blocco differenziale posati in cassetta comprensivi del reciproco abbinamento e dei collegamenti elettrici, sia in ingresso sia in uscita, con eventuale fornitura e posa di capicorda e conduttori necessari per il corretto funzionamento. (POSA)	cad	12,36	12,36	100.00%	
15	15.P07.A15.025	Interruttore magnetotermico e/o blocco differenziale. (RECUPERO)	cad	1,03	1,03	100.00%	
15	15.P07.A15.030	Fusibili 14 x 51 nelle portate da 6 a 50A (FORNITURA)	cad	1,68			
15	15.P07.A15.035	Fusibili NH00 da 36A (FORNITURA)	cad	4,06			
15	15.P07.A15.040	Morsetti tipo Cabur EDM4 (FORNITURA)	cad	0,71			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P07.A15.045	Morsetti tipo Cabur EDM6 (FORNITURA)	cad	0,92			
15	15.P07.A15.050	Morsetti tipo Cabur EDM10 (FORNITURA)	cad	1,13			
15	15.P07.A15.055	Morsetti tipo Cabur EDM16 (FORNITURA)	cad	1,42			
15	15.P07.A15.060	Morsetti tipo Cabur EDM16 colore Giallo-Verde (FORNITURA)	cad	0,43			
15	15.P07.A15.065	Terminali per morsetti (FORNITURA)	cad	0,53			
15	15.P07.A15.070	Separatori per morsetti (FORNITURA)	cad	2,78			
15	15.P07.A15.075	Barra Guida "DIN" compreso l'esecuzione dei fori necessari e la fornitura e posa delle viti di fissaggio (FORNITURA E POSA)	m	2,86	0,77	27.09%	
15	15.P07.A15.080	Morsetti su barra guida "DIN" compresa la posa dei terminali e separatori occorrenti, fornitura del cavetto per il cablaggio con il collegamento eseguito secondo lo schema consegnato dalla stazione appaltante (POSA)	cad	0,75	0,17	22.22%	
15	15.P07.A15.085	Ricerca di eventuale fusibile bruciato e sua sostituzione, su morsettiera di regolatore o cassetta di derivazione segnali o cassetta protezione impianto. La sostituzione comprende la fornitura del fusibile e tutte quelle operazioni necessarie alla risoluzione dell'anomalia. (FORNITURA E POSA)	cad	8,20	7,73	94.29%	
15	15.P07.A15.090	Morsetti, terminali, separatori comprensivo dello scollegamento dei conduttori (RECUPERO)	cad	0,08	0,08	100.00%	
15	15.P07.A15.095	Capocorda in rame per una sezione di conduttore da 10 a 50 mm <sup>2</sup> . (FORNITURA E POSA)	cad	1,04	0,75	72.00%	
15	15.P07.A15.100	Morsetto universale a pettine o bifilare per il collegamento dei conduttori di terra. L'eventuale recupero e da intendersi comprensivo. (FORNITURA E POSA)	cad	6,74	1,19	17.66%	
15	15.P07.A15.105	Basetta in poliestere GP03 di colore rosso delle dimensioni e con le lavorazioni indicate nella scheda tecnica (FORNITURA) Scheda Tecnica Allegato 20	cad	8,94			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P07.A20	Nastro Band - it comprensivo delle graffette di fissaggio, a qualsiasi altezza, su espressa richiesta della stazione appaltante in quanto già previsto ove occorrente nella posa di lanterne, cassette, spostamento segnaletica, ecc.					
15	15.P07.A20.005	Nastro Band - it avente dimensione da 1/2" (FORNITURA)	m	1,88			
15	15.P07.A20.010	Nastro Band - it avente dimensione da 3/4" (FORNITURA)	m	2,73			
15	15.P07.A20.015	Nastro Band-it (POSA)	m	1,08	1,08	100.00%	
15	15.P07.A20.020	Nastro Band-it (RECUPERO)	m	0,58	0,58	100.00%	
15	15.P07.A25	CODIFICA PARTI DI IMPIANTO					
15	15.P07.A25.005	Numerazione di pali esistenti, mediante apposizione di codice alfa - numerico ad una altezza di 1,75 m, costituito da una fascia autoadesiva su cui dovranno essere composti il codice dell'impianto ed il numero del sostegno, con lettere e fascia autoadesiva fornite dalla stazione appaltante; l'apposizione del codice comprende anche l'identificazione delle lanterne con apposita targhetta adesiva riportante un carattere alfabetico e l'eventuale cancellazione della precedente codifica mediante asportazione e successiva verniciatura con colore verde ral 6009. (POSA) Schede Tecniche Allegati 21A, 21B, 21C, 21D e 21E	cad	2,71	2,71	100.00%	
15	15.P07.A25.010	Numerazione delle sole lanterne semaforiche mediante l'apposizione di targhetta adesiva riportante un carattere alfabetico. (POSA) Schede Tecniche Allegato 21A, 21B, 21C, 21D e 21E	cad	0,55	0,55	100.00%	
15	15.P07.A30	SEGNALETICA VARIA					
15	15.P07.A30.005	Cartello stradale - dimensioni 900 x1350 mm - composto da tabella in alluminio 25/10 realizzata in pellicola rifrangente di classe 2° speciale fluororifrangente (DGF) e dotato di cavalletto in acciaio verniciato, completo di ancoraggio per sacche di appesantimento (FORNITURA)	cad	420,65			



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P07.A30.010	Cartello stradale - dimensioni 900 x1350 mm - composto da tabella in alluminio 25/10 realizzata in pellicola rifrangente di classe 2° speciale fluororifrangente (DGF) con due lampade a led di colore giallo, con lampeggiatore incorporato il tutto funzionante a 12V DC per mezzo di batterie a secco, dotato di cavalletto in acciaio verniciato, completo di ancoraggio per sacche di appesantimento (FORNITURA)	cad	998,77			
15	15.P07.A30.011	Cartello stradale - dimensioni 900 x1350 mm - composto da tabella in alluminio 25/10 realizzata in pellicola rifrangente di classe 2° speciale fluororifrangente (DGF) con due lampade diam 130 mm a 70 led di colore giallo; una centralina IP65 con scheda di alimentazione/trasformazione completa di ponte diodi e serratura (installata nella parte posteriore del pannello); n° 1 pannello solare da 50W minimi e batteria per funzionamento continuo nelle 24 ore; due sostegni in acciaio zincato con diam mm 60 aventi altezza di 4000 e 4500 mm per l'installazione di tutti i componenti (FORNITURA)	cad	2.806,20			
15	15.P07.A30.015	Installazione di cartellonistica stradale su cavalletti predisposti o su sostegni esistenti, in loco per informazione all'utenza comprensivo di: - Prelevamento presso i magazzini dell'Ente appaltante - Trasporto e posa in loco secondo le indicazioni della stazione appaltante (POSA)	cad	27,12	27,12	100.00%	
15	15.P07.A30.020	Rimozione e riconsegna ai magazzini della stazione appaltante di cartellonistica stradale (RECUPERO)	cad	27,12	27,12	100.00%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P07.A30.025	Spostamento di segnaletica verticale a seguito di qualunque tipo di attività svolta nell'ambito di un impianto semaforico, secondo le modalità indicate dal presente capitolato; l'operazione comprende il recupero, la posa provvisoria durante i lavori, il successivo collocamento definitivo mediante nastro band - it di cui si intende compresa la fornitura. Per ogni singolo segnale o gruppi di segnali su unico supporto (POSA E RECUPERO)	cad	16,26	16,26	100.00%	
15	15.P07.A30.030	Segnaletica di diversa tipologia, di rinforzi provvisori per sostegni, diii strumenti luminosi, di proprietà dell'Ente appaltante, posati a seguito del primo intervento da parte del personale dell'Ente, comprensivo del trasporto presso i magazzini dell'Ente appaltante, per ogni segnale, rinforzo, ecc...recuperato. (RECUPERO)	cad	3,27	3,27	100.00%	
15	15.P07.A30.035	Palina Mobile installata provvisoriamente su impianto semaforico. La posa comprende l'identificazione dei conduttori, il montaggio e/o lo smontaggio di eventuali parti di essa, il corretto orientamento delle lanterne, l'eventuale oscuramento di lanterne in eccesso e il trasporto dai magazzini dell'Ente appaltante o da altro impianto indicato dalla Direzione Lavori. (POSA)	cad	54,27	54,27	100.00%	
15	15.P07.A30.040	Palina Mobile installata provvisoriamente su impianto semaforico. Il recupero comprende il distacco dei conduttori, lo smontaggio eventuale in parti trasportabili e il trasporto presso i magazzini dell'Ente appaltante (con montaggio in unico corpo) o altro impianto indicato dalla Direzione Lavori. (RECUPERO)	cad	39,03	39,03	100.00%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P07.A30.045	Fornitura di quanto necessario per rendere possibile l'installazione di un impianto semaforico provvisorio secondo le indicazione della stazione appaltante. (Esclusa fornitura del palo e delle 3 lanterne). Insieme costituito da: n° 1 palo predisposto con attacchi per cavi e lanterne, n° 3 lanterne predisposte con connettori, n° 1 basamento con contrappesi, m 45 di cavo per allacciamento ad altro palo, cassetta con connettori Entra-Esci per segnali e uscite lanterne. (FORNITURA)	cad	2.425,18			
15	15.P07.A30.050	Fornitura di quanto necessario per rendere possibile l'installazione di un impianto semaforico provvisorio secondo le indicazione della stazione appaltante. (Esclusa fornitura del palo e delle 3 lanterne). Insieme costituito da: n° 1 palo predisposto con attacchi per cavi e lanterne, n° 3 lanterne predisposte con connettori, n° 1 basamento con contrappesi, m 45 di cavo per allacciamento ad altro palo, cassetta con connettori Entra-Esci per segnali e uscite lanterne. Basamento con predisposizione per posa regolatore. (FORNITURA)	cad	3.101,46			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P07.A30.055	Sostegno per impianto semaforico provvisorio comprensivo di trasporto da magazzini AEM o da altra località nel territorio del Comune di Torino. Nell'operazione si deve intendere compresa l'installazione dei tre blocchi in cls, con eventuali spessori tali da rendere la bussola di incastro a piombo, la posa del sostegno in dotazione e suo fissaggio, della cassetta di attestazione cavi, di 4 lanterne con relativi collegamenti alla cassetta, di una matassa di cavo, con lunghezza sino a 50 metri, posata in aereo sino a raggiungere il palo successivo, dei collegamenti interni della cassetta per consentire il funzionamento secondo il progetto consegnato. E' inoltre compresa la posa del regolatore, con prelievo dai magazzini AEM, e la fornitura e posa del cavo di alimentazione e del tubo protettivo flessibile per consentire l'alimentazione dell'impianto. (POSA)	cad	438,49	202,49	46.18%	
15	15.P07.A30.060	Sostegno per impianto semaforico provvisorio comprensivo di trasporto ai magazzini AEM o a altra località nel territorio del Comune di Torino. Nell'operazione si deve intendere compreso il recupero dei tre blocchi in cls, del sostegno in dotazione, della cassetta di attestazione cavi, di 4 lanterne , di una matassa di cavo, con lunghezza sino a 50 metri, posata in aereo dal palo successivo. E' inoltre compreso il recupero del regolatore, con consegna ai magazzini AEM, e il recupero del cavo di alimentazione e del tubo protettivo flessibile. (RECUPERO)	cad	211,38	211,38	100.00%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P07.A30.061	Cassetta di attestazione cavi, per impianto semaforico provvisorio, composta da: cassetta in poliestere con dimensioni mm 300x300x175 dotata staffa di ancoraggio a palo e di piastra di fondo con 7 blocchi da 4 Morsetti Weidmuller BLZ/35 divisi da opportuni separatori; 4 connettori a 4 poli da pannello cablati con, all'estremità opposta, altrettanti Connettori BL a 4 poli; 1 connettore Maschio ed 1 Femmina, entrambi da pannello, a 24 poli della Weidmuller con fissaggio a gancio (quello femmina dotato di coperchio); canaline per passaggio conduttori di cablaggio e minuterie varie. Si intende compresa la mano d'opera necessaria ai cablaggi dell'intera cassetta, per i fori per fissaggio connettori e quant'altro necessario per rendere il tutto funzionante (FORNITURA)	cad	512,96			
15	15.P07.A30.062	Cassetta di attestazione cavi, per impianto semaforico provvisorio, composta da: cassetta in poliestere con dimensioni mm 485x300x175 dotata staffa di ancoraggio a palo e di piastra di fondo con 14 blocchi da 4 Morsetti Weidmuller BLZ/35 (in due serie da 7 blocchi) divisi da opportuni separatori; 4 connettori a 4 poli da pannello cablati con, all'estremità opposta, altrettanti Connettori BL a 4 poli; 2 connettori Maschio e due Femmina, entrambi da pannello, a 24 poli della Weidmuller con fissaggio a gancio (quello femmina dotato di coperchio); canaline per passaggio conduttori di cablaggio e minuterie varie. Si intende compresa la mano d'opera necessaria ai cablaggi dell'intera cassetta, per i fori per fissaggio connettori e quant'altro necessario per rendere il tutto funzionante (FORNITURA)	cad	822,78			
15	15.P07.A30.063	Connettore a maschio da cavo a 4 poli con tenuta IP68 comprensivo dell'attestazione del cavo e del collegamento, con tutte le parti occorrenti (FORNITURA E POSA)	cad	23,46	10,83	46.18%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P07.A30.064	Connettore a 24 poli di tipo Weidmuller comprensivo dell'attestazione del cavo e del collegamento, con tutte le parti occorrenti (FORNITURA E POSA)	cad	36,30	16,76	46.17%	
15	15.P07.A35	FERRAMENTA E VERNICIATURA					
15	15.P07.A35.005	Ferramenta lavorata e verniciata su disegno, comprensiva delle operazioni di taglio, saldatura, foratura, rullatura ecc. da eseguirsi a seguito di richiesta della stazione appaltante (FORNITURA)	kg	11,94			
15	15.P07.A35.010	Ferramenta lavorata e verniciata semplice e su disegno (POSA)	kg	1,36	1,36	100.00%	
15	15.P07.A35.015	Ferramenta lavorata e verniciata semplice e su disegno (RECUPERO)	kg	0,80	0,80	100.00%	
15	15.P07.A35.020	Verniciatura di sostegno, tigia, armadi regolatori o altri parti metalliche facenti parte dell'impianto su richiesta della stazione appaltante, comprendente la pulizia e la raschiatura preliminare, l'applicazione di una mano di minio o di aggrappante, e di due riprese di smalto sintetico, secondo quanto indicato dal presente capitolato. La stazione appaltante potrà richiedere colorazioni di diversa tonalità qualora necessita di arredo urbano lo richiedano. (FORNITURA E POSA) Scheda Tecnica Allegato 22	m²	19,78	13,19	66.68%	
15	15.P07.A40	COLLEGAMENTI DI TERRA					
15	15.P07.A40.005	Dispensore per terre in acciaio - rame diam mm 15 e lunghezza mm 1500 , completa di bulloni ed accessori e del collegamento del conduttore di terra (FORNITURA)	cad	18,66			
15	15.P07.A40.010	Dispensore per terre comprensivo dei collegamenti (POSA)	cad	3,44	3,44	100.00%	
15	15.P07.A40.015	Dispensore per terre (RECUPERO)	cad	1,08	1,08	100.00%	
15	15.P07.A40.020	Misura del valore della resistenza di terra di un impianto semaforico, a seguito di richiesta della Direzione Lavori, eseguita secondo le vigenti norme CEI. (POSA)	cad	16,82	16,82	100.00%	

## Sezione 15: Impianti semaforici

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P07.A40.025	Misura della continuità del collegamento di un sostegno semaforico alla rete di terra, a seguito di richiesta della stazione appaltante, effettuata fra il sostegno ed il punto di riferimento all'interno del regolatore, eseguita secondo le vigenti norme CEI. (POSA)	cad	7,04	7,04	100.00%	
15	15.P07.A40.030	Misura della continuità del collegamento di un sostegno semaforico alla rete di terra, a seguito di richiesta della Direzione Lavori, effettuata all'interno del regolatore mediante l'utilizzo del conduttore "pilota di terra", eseguita secondo le vigenti norme CEI. (POSA)	cad	1,19	1,19	100.00%	
15	15.P08	DISPOSITIVI DI RICERCA					
15	15.P08.A05	RICERCA GUASTI					
15	15.P08.A05.005	Ricerca a seguito della richiesta della Direzione Lavori del punto di interruzione della continuità elettrica del conduttore di protezione, comprensiva di tutte le operazioni necessarie al buon esito della ricerca stessa. Per ogni sostegno semaforico (POSA)	cad	5,40	5,40	100.00%	
15	15.P08.A05.010	Ricerca, a seguito della richiesta della Direzione Lavori, del punto di guasto del "complesso" formato dal cavo telefonico o coassiale collegato all'interno del regolatore semaforico o dell'armadio spire e dal sensore di traffico o pulsante di chiamata pedonale, comprensiva di tutte le operazioni necessarie al buon esito della ricerca stessa. Per ogni sensore o pulsante (POSA)	cad	34,71	34,71	100.00%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P08.A05.015	Installazione di "contaveicoli" secondo indicazioni della Direzione Lavori consistente in: - posa di tubi pneumatici in posizione trasversale al senso di marcia dei veicoli, compresa la sagomatura nei pressi delle variazioni di percorso del tubo; - posa delle apparecchiature contaveicoli in prossimità di pali o altri manufatti che ne permettano l'ancoraggio mediante catene con lucchetto. - collegamento dei tubi alle rispettive apparecchiature. La posa dei tubi deve essere effettuata per mezzo di staffe, fornite a corredo dall'Ente appaltante, da fissare sulla carreggiata con pistola chiodatrice ogni 20 cm, (la fornitura di cartucce e chiodi si intende comprensiva nella posa) . Per ogni metro di tubo staffato (POSA)	m	13,61	13,29	97.68%	
15	15.P08.A05.020	Contaveicoli: tubi ed apparecchiature, Per ogni metro di tubo staffato (RECUPERO)	m	8,12	8,12	100.00%	
15	15.P08.A05.025	Sigillatura del vano di accesso cavi all'interno dell'armadio portaregolatore consistente nella posa di stracci o carta per chiudere le grosse aperture e successiva posa di schiuma poliuretana (tipo SISTA - Henkel o similari), di fornitura dell'Appaltatore, per permettere una definitiva chiusura di ogni interstizio. Per ogni intervento di sigillatura, sia completa che di ripristino dell'esistente a seguito di lavori su cavi. (FORNITURA E POSA)	cad	7,59			
15	15.P08.A05.030	Intervento occasionale su impianto semaforico non eseguito esclusivamente per errata segnalazione o per motivi di sicurezza. (POSA)	cad	3,99	3,99	100.00%	
15	15.P09	APPARECCHI DI RILEVAMENTO					
15	15.P09.A05	SENSORI					



Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P09.A05.005	Esecuzione di spira per il rilevamento del traffico eseguita mediante taglio con disco diamantato della larghezza di almeno 6 mm, fornitura e posa di cavetto flessibile da 1,5 mm <sup>2</sup> tipo N07V - K (n (di giri secondo indicazioni della stazione appaltante), successiva sigillatura con asfalto a freddo, eventualmente additivato con malta di tipo premiscelato al fine di mantenere elasticità e adesività del prodotto ed un rapido indurimento che ne impedisca la totale asportazione da parte dei veicoli in transito. (FORNITURA E POSA)	m	8,98	6,96	77.45%	
15	15.P09.A05.010	Ripristino del funzionamento di una spira per il rilevamento del traffico consistente nella demolizione dell'asfalto in prossimità del punto di guasto, il ripristino della continuati del cavetto flessibile mediante giunzione con puntalini testa - testa e cavetto flessibile da 1,5 mm <sup>2</sup> tipo NO7V - K, ripristino del manto stradale. Il tutto comprensivo della fornitura di tutti i materiali occorrenti (FORNITURA E POSA)	cad	25,22	19,53	77.43%	
15	15.P09.A05.015	Fresatura di pavimentazione bitumata con doppia lama rotante al fine di ottenere una traccia di larghezza 12 mm. e profondità 100 mm, comprensiva della posa in opera di cavo telefonico, riempimento con sabbia per uno spessore di ca. 5 cm e successiva sigillatura con asfalto a freddo, additivato con malta di tipo premiscelato al fine di mantenere elasticità e adesività del prodotto ed un rapido indurimento che ne impedisca la totale asportazione da parte dei veicoli in transito (FORNITURA E POSA)	m	10,94	8,47	77.46%	
15	15.P09.A05.020	Nastro bitumato tipo Scotchlane A145 nero. Larghezza cm. 20, completo di primer P50. (FORNITURA E POSA)	m	15,96	12,35	77.41%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P09.A10	STAZIONI DI RILEVAMENTO Realizzazione di stazione di rilevamento mediante spire comprensiva di:- taglio con disco diamantato di larghezza min di 6 mm e profondità di almeno 10 cm;- fornitura e posa di cavetto flessibile tipo N07V-K (n. di giri secondo indicazioni della stazione appaltante il cavetto deve essere twistato, nel tratto compreso fra il perimetro della spira ed il pozzetto di collegamento, con almeno 10 giri/m); - apertura necessaria sulla parete del pozzetto per permettere l'inserimento del cavetto della spira nello stesso - sigillatura con asfalto a freddo, eventualmente additivato con malta di tipo premiscelato al fine di mantenere elasticità e adesività del prodotto ed un rapido indurimento che ne impedisca la totale asportazione da parte dei veicoli in transito;- giunto della spira con il cavo presente nel pozzetto a cui la stessa viene collegata					
15	15.P09.A10.005	Realizzazione di stazione di rilevamento costituita da 1 spira realizzata secondo quanto indicato al precedente articolo'15.P09.A01	cad	176,62	136,77	77.44%	
15	15.P09.A10.010	Realizzazione di stazione di rilevamento costituita da 2 spire realizzate secondo quanto indicato al precedente articolo"15.P09.A01	cad	309,06	239,34	77.44%	
15	15.P09.A10.015	Realizzazione di stazione di rilevamento costituita da 3 spire realizzate secondo quanto indicato al precedente articolo"15.P09.A01	cad	369,69	286,29	77.44%	
15	15.P09.A10.020	Realizzazione di stazione di rilevamento costituita da 4 spire realizzate secondo quanto indicato al precedente articolo"15.P09.A01	cad	562,23	435,39	77.44%	
15	15.P10	ACCESSORI					
15	15.P10.A05	ACCESSORI PER LINEE IN FIBRA OTTICA					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
15	15.P10.A05.005	Pannello di attestazione fibre ottiche da Rack 19" con capacità sino a 24 fibre, connettore ST, di tipo a cassetto scorrevole completo di accessori interni per gestione accumulo fibra e adattatori SC montati (FORNITURA)	cad	200,97			
15	15.P10.A05.010	Pannello di attestazione fibre ottiche (POSA)	cad	7,67	7,67	100.00%	
15	15.P10.A05.015	Pannello di attestazione fibre ottiche (RECUPERO)	cad	2,05	2,05	100.00%	
15	15.P10.A05.020	Connettore ottico tipo ST Multimodale a montaggio rapido (FORNITURA)	cad	14,08			
15	15.P10.A05.025	Bretella ottica a doppia fibra 50/125 micron cablata con connettori di tipo SC o ST (secondo richiesta) lunghezza 2 m per interconnessione fra pannello-switch convertitore IP (FORNITURA)	cad	51,66			
15	15.P10.A05.030	Switch Concentratore/Convertitore di rete TCP/IP Ethernet 100Mbps con n.2 porte ottiche 100Mbps + n.6 porte rame RJ45 10/100Mbps, con gestione SMNP, temperatura operativa estesa -40/+75°C, scheda elettronica con trattamento tropicalizzante, contenitore IP51, montaggio fondo quadro, con alimentatore 115-230 V AC. (FORNITURA E POSA)	cad	2.749,87	239,51	8.71%	