

Prefazione

Anche per l'anno in corso la Regione Piemonte ha disposto l'opportuno aggiornamento del "Prezzario di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte" originato nell'anno 2000, da un ambizioso progetto prefigurante la collaborazione dei diversi soggetti di rilevanza pubblica e privata operanti nel settore.

Grazie alle lungimiranti regole di collaborazione previste dai protocolli d'intesa, stipulati tra tutti i soggetti coinvolti, esso è divenuto, nel corso degli anni, riferimento univoco per una organica programmazione degli interventi infrastrutturali della Pubblica Amministrazione, in armonia con la riforma costituzionale introdotta dalla L. n. 3/2001.

I contenuti si sono ulteriormente affinati e migliorati in virtù delle peculiari esperienze degli operatori interessati, delle loro capacità di sintesi oltre che della persistente tenacia profusa nel ricercare le opportune e reciproche convergenze di interessi, non di rado sensibilmente contrastanti.

Il "*tavolo tecnico*", a suo tempo costituito quale elemento di sintesi per una proficua armonizzazione degli impulsi propulsivi provenienti dagli organismi coinvolti, ha continuato ad assicurare il continuo e proficuo sviluppo delle attività, consentendo l'introduzione di novità sostanziali anche sulla scorta di principi di sostenibilità energetico-ambientale, in relazione ad innovativi modelli di sviluppo del territorio.

L'attuale edizione (aggiornata a dicembre 2007), valida per tutto l'anno 2008, assicura il necessario allineamento tecnico-economico alla dinamica evolutiva del mercato oltre che l'adeguamento normativo ai disposti di legge nel frattempo intervenuti.

Per assecondare la continuità nell'integrazione di tutte le stazioni appaltanti si è continuato a ricorrere a strumenti informatici sempre più raffinati ed al miglioramento e sviluppo dei processi divulgativi; si è inoltre confermata la continuazione della pubblicazione cartacea, riservata comunque alle sole pubbliche amministrazioni.

Sento doveroso conseguentemente anche a nome dell'Amministrazione regionale del Piemonte, capofila del composito gruppo di lavoro appositamente costituito, rinnovare il sentito ringraziamento a tutti gli Enti, Organismi ed Associazioni che, continuando ad assicurare la propria preziosa collaborazione, contribuiscono a mantenere in vita questo progetto ambizioso. Ad essi, naturalmente, assicuro la totale disponibilità per ogni supporto necessario alle future esigenze evolutive.

L'Assessore Regionale ai Lavori Pubblici
Bruna Sibille

Premessa

Edizione 2008 - Aggiornamento dicembre 2007

La Regione Piemonte alla luce di quanto previsto dall'art. 14, comma 1 della L.R. 18/84 e dell'art. n. 25, comma 1, del relativo regolamento di attuazione, promulgato con D.P.G.R. del 29/04/1985, n. 3791, ha disposto la realizzazione di un elenco prezzi regionale, quale strumento di riferimento e di indirizzo per gli operatori pubblici e privati del settore.

Tale prezzario doveva contemplare tutti i lavori afferenti ai settori delle opere pubbliche nelle loro varie fasi, comprese le relative attrezzature impiantistiche; inoltre, si sottolinea, le singole voci ed articoli dovevano rappresentare i requisiti e le caratteristiche minimi richiesti dalla pubblica amministrazione per l'esecuzione degli stessi.

Per la predisposizione del progetto la Giunta Regionale si è avvalsa della collaborazione:

- degli Enti locali con acquisita esperienza in materia e che avessero dotazioni strumentali per la rilevazione dei dati;
- del C.S.I. Piemonte e degli Enti strumentali statutariamente aventi competenza in materia.

Con D.G.R. n. 154-25338 del 05/08/1998 fu individuata la Direzione regionale Opere Pubbliche, quale struttura competente a svolgere le funzioni di coordinamento di tutte le azioni in corso e programmate, al fine di omogeneizzare le stesse, tenendo conto delle peculiarità di ogni tipologia di opera.

In relazione a tutte le attività connesse è stato sottoscritto e formalizzato in data 12/03/1999, un PROTOCOLLO D'INTESA tra la Regione Piemonte, il Provveditorato Regionale alle Opere Pubbliche per il Piemonte e la Valle d'Aosta, la Confederazione italiana dei servizi pubblici degli Enti Locali (CISPEL), il Ministero delle Finanze - Ufficio del territorio di Torino -, il Politecnico di Torino - Dipartimento di Ingegneria dei sistemi edilizi e territoriali -, l'Unione nazionale Comuni e Comunità ed enti montane (UNICEM), l'Unione edilizia del Piemonte e delle Valle d'Aosta ora Associazione nazionale costruttori edili (ANCE) e l'Unione regionale delle Province piemontesi (URPP).

In un secondo tempo aderirono all'iniziativa anche il Comune di Torino, la Camera di Commercio, Industria, Artigianato, Agricoltura di Torino e l'Associazione Nazionale Costruttori di Impianti (ASSISTAL- Piemonte e Valle d'Aosta).

Successivamente, a seguito della avvenuta collaborazione di altri soggetti aventi interessi e competenza in materia di opere e lavori pubblici, si ritenne necessario adeguare l'originario "Protocollo" con un nuovo documento d'intesa coinvolgente ufficialmente tutti gli Enti ed Associazioni individuati tra i più rappresentativi. A tal fine la Giunta Regionale con deliberazione n. 38-7357 del 5 novembre 2007 approvò un nuovo schema di Protocollo d'intesa recante le

disposizioni attuative e definendo altresì gli impegni reciproci in materia di predisposizione, adozione e pubblicazione dell'Elenco Prezzi, tra la Regione Piemonte ed i sotto elencati soggetti: Ministero delle Infrastrutture – Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Piemonte e della Valle d'Aosta, Comune di Torino, Confederazione Italiana dei Servizi Pubblici degli Enti Locali (CISPEL), Ministero delle Finanze – Ufficio del territorio di Torino, Politecnico di Torino – Dipartimento di ingegneria dei sistemi edilizi e territoriali, Unione Nazionale Comuni e Comunità ed Enti Montane (UNCCEM), Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE), Unione Regionale delle Province Piemontesi (URPP), UNIONCAMERE Piemonte, Associazione Nazionale Costruttori di Impianti (ASSISTAL- Piemonte e Valle d'Aosta), Unione CNA Costruzioni, Confartigianato, Casartigiani, l'A.R.E.S. PIEMONTE (Agenzia Regionale Strade), Società Metropolitana Acque Torino (SMAT), IRIDE SERVIZI (ex AEM), Azienda Energia e Servizi (AES), Associazione Nazionale Imprese Specializzate in Indagini Geognostiche (ANISIG), Gruppo Torinese Trasporti (GTT), Azienda Multiservizi Igiene Ambientale Torino (AMIAT), Azienda Multiutility Acqua Gas (AMAG di Alessandria), Associazione Imprese di Impianti Tecnologici (AIT), Soprintendenza per il patrimonio storico artistico ed etnoantropologico per il Piemonte Fondazione Centro Conservazione e Restauro "La Venaria Reale" e CONI – Comitato Regionale Piemonte, i quali concordarono di promuovere:

- 1) formalizzare un nuovo Tavolo permanente, coordinato e presieduto dal responsabile del Settore regionale alle opere pubbliche, finalizzato alla valutazione e al coordinamento dell'operato dei soggetti referenti per le varie sezioni del prezzario tramite opportuni indirizzi ed avente come obiettivo la validazione e successiva adozione di un documento di riferimento unitario per tutto il territorio piemontese;
- 2) la costituzione di un organismo di supporto, informazione, valutazione e controllo in materia di prezzi di riferimento per le opere pubbliche eventualmente, qualora necessario, avvalendosi della collaborazione di figure professionali esterne designate dagli Enti su citati;

Al fine di ottenere un risultato di qualità e tecnicamente sempre più accurato, il Tavolo permanente citato definisce intese tendenti a:

- a) sollecitare tutti gli Enti appaltanti operanti nella Regione per il recepimento del Prezzario regionale di riferimento anche alla luce della nuova normativa vigente in materia di opere pubbliche, ferme restando le autonome responsabilità dei Funzionari degli enti e degli uffici pubblici appaltanti;
- b) favorire la circolazione e pubblicizzazione del Prezzario, così come definito, fra gli operatori del Settore (consultazione ed acquisizione dei dati dal sito web ufficiale della Regione Piemonte – messa a disposizione gratuita del Cd – Rom);
- c) fornire consulenza e assistenza tecnica e logistica alle stazioni appaltanti e a tutti i soggetti che lo richiedano, anche nell'ambito dello sviluppo del progetto ITACA (Istituto per la Trasparenza l'Aggiornamento e la Certificazione degli Appalti);

- d) attuare la revisione e l'aggiornamento delle sezioni attualmente esistenti alla luce delle nuove normative in vigore nelle varie discipline settoriali (sicurezza del lavoro, risparmio energetico, diffusione delle nuove tecnologie costruttive).

Per agevolare l'acquisizione dei dati prodotti e dei relativi aggiornamenti, le parti firmatarie del Protocollo d'intesa concordarono la designazione ai lavori del Tavolo permanente di un proprio rappresentante;

La Regione Piemonte e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti-Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per il Piemonte e la Valle D'Aosta si impegnano a favorire l'adozione delle indicazioni e delle risultanze previste dal Protocollo d'intesa anche mediante atti normativi e di indirizzo che si renderanno necessari o opportuni. In ogni caso la Regione fornirà le istruzioni necessarie alle strutture e gli Enti diretti o collegati in modo da uniformare, sulla base del Protocollo d'intesa, i relativi comportamenti.

Nell'ambito delle attività del Tavolo di Lavoro permanente venne costituito un Tavolo ristretto, coordinato dal settore regionale alle opere pubbliche, avente il compito di predisporre le successive edizioni di aggiornamento, curandone la pubblicazione, il coordinamento e l'armonizzazione delle attività di eventuali gruppi di lavoro tecnici, costituiti per la produzione di progetti attinenti particolari e specifiche tipologie di opere.

Il citato Tavolo di lavoro ristretto continua ad operare con la seguente composizione:

- Boris Cerovac - Direzione Regionale Opere Pubbliche (Coordinatore);
- Carmela Lo Buono - Direzione regionale Opere Pubbliche (Segreteria);
- Natale Comito - Direzione regionale Opere Pubbliche;
- Marianna Matta - Direzione regionale Opere Pubbliche;
- Tiziana Loddo - Direzione Regionale Opere Pubbliche;
- Mauro Carboneris - Direzione Regionale Opere Pubbliche
- Vincenzo M. Molinari - Direzione Ambiente;
- Gian Piero Gerio - Città di Torino - Settore Ispettorato Tecnico;
- Attilio Aimo - A.E.S. di Torino - Azienda Energia e Servizi Torino;
- Marco Calosso - Iride Servizi;
- Teresio Rainero - Associazione Nazionale Costruttori Edili - Piemonte (A.N.C.E. Piemonte);
- Massimo Ghelfi - AIT;
- Ugo Clerici ASSISTAL Piemonte e Valle d'Aosta;
- Michele Nivriera - A.R.E.S. Piemonte.

Al fine di fornire attraverso il Prezzario regionale uno strumento operativo in grado di soddisfare le esigenze di mercato, dato l'elevato livello di specializzazione delle tecnologie costruttive ad oggi raggiunto nell'ambito delle opere pubbliche, sono stati avviati, nel corso dell'anno 2007, alcuni gruppi di lavoro specifici su materie settoriali, avvalendosi della collaborazione di alcune

Direzioni regionali competenti per singole materie, nonché di Enti ed Associazioni in qualità di operatori qualificati. Nello specifico sono attualmente operanti i seguenti gruppi di lavoro:

- 1) per la Bioedilizia e il risparmio energetico in generale (Direzione Opere Pubbliche – Direzione Ambiente – Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia – Direzione Attività Produttive e Direzione Risorse Umane e Patrimonio);
- 2) per la omogeneizzazione e valorizzazione delle sezioni curate ed elaborate dalla Regione Piemonte (18 - 21 - 23 - 24);
- 3) per la predisposizione di un prezzario parametrico afferente le specifiche esigenze dei Settori regionali operanti in materia di protezione civile (L. 225/94);
- 4) per la sezione 26 "materiali e lavorazioni tipici del Piemonte" e finalizzato per ulteriori approfondimenti ed estensioni (Unione CNA Costruzioni, Confartigianato, Casartigiani);
- 5) finalizzato alla definizione di una nuova sezione, attualmente non ancora pubblicata in quanto in fase di redazione, riguardante il restauro dei beni mobili e delle superfici decorate (Soprintendenza per il patrimonio storico artistico ed etnoantropologico per il Piemonte e Fondazione Centro Conservazione e Restauro "La Venaria Reale").

L'adozione della prima edizione (gennaio 2000) del Prezzario in argomento, quale riferimento per tutte le opere e i lavori pubblici nella Regione Piemonte fu approvata con D.G.R. n. 12-29049 del 23.12.1999.

Successivamente, a cadenza annuale, con determinazione della Giunta Regionale furono adottate le varie edizioni di aggiornamento dell'Elenco Prezzi.

Dovendo procedere all'aggiornamento per l'anno 2007, valido per il 2008, in attuazione dell'art. 133 comma 8 del D.Lgs. 163 del 12.04.2006 e s.m.e i., all'art. 34 del D.P.R. n. 554 del 21.12.1999 nell'ottica di assicurare una sempre maggiore completezza dell'insieme, è stata predisposta una nuova edizione (aggiornata a dicembre 2007), valida per tutto l'anno 2008.

Questa nuova edizione oltre ad assicurare il necessario adeguamento tecnico economico generale, comporta l'introduzione di significativi aggiornamenti in alcune specifiche sezioni quali la n. 1 "Opere edili", la n. 6 "Impianti elettrici", la n. 26 "Materiali tipici". Inoltre, stante l'esigenza dei Settori regionali operanti nelle materie connesse alla sistemazione, al recupero e alla gestione e salvaguardia del territorio di disporre di uno strumento operativo di riferimento univoco per la realizzazione di opere pubbliche, finanziate con fondi regionali e statali, si è totalmente rielaborata la sez. n. 18, ridenominata "Sistemazione, Recupero e Gestione del Territorio e dell'Ambiente – Agricoltura", mediante l'accorpamento e l'armonizzazione delle ex sezioni n. 18 "Sistemazione idrogeologica", n. 21 -"Ingegneria Naturalistica e Recupero Ambientale"- , n. 23 -"Economia Montana e Foreste"- e n. 24 "Agricoltura".

In relazione a ciò, l'elenco prezzi, nell'attuale rivisitata edizione, si articola nelle sotto elencate sezioni:

N.	SEZIONI	FONTE
1	Opere edili	Città di Torino
2	Opere di restauro	CCIAA di Torino
3	Bioedilizia	Enviroment Park (E.C.J.)
4	Segnaletica stradale	Città di Torino
5	Impianti termici	Città di Torino
6	Impianti elettrici e speciali	IRIDE SERVIZI di Torino
7	Acquedotti	S.M.A.T. (Soc. Metropolitana Acque Torino)
8	Fognature	S.M.A.T. (Soc. Metropolitana Acque Torino)
9	Depurazione	S.M.A.T. (Soc. Metropolitana Acque Torino)
10	Impianti interrimento controllato ad	AMIAT di Torino
11	Gas	A.M.A.G. di Alessandria
12	Teleriscaldamento	A.E.S. di Torino
13	Illuminazione pubblica	IRIDE SERVIZI di Torino
14	Reti elettriche	IRIDE SERVIZI di Torino
15	Impianti semaforici	IRIDE SERVIZI di Torino
16	Impianti tranviari	GTT di Torino
17	Sondaggi, rilievi, indagini geognostiche	A.N.I.S.I.G.
18	Sistemazione, recupero e gestione del Territorio e dell'Ambiente - Agricoltura	Regione Piemonte
19	Impianti sportivi	Politecnico di Torino - CONI-Comitato Regionale Piemonte
20	Opere da giardiniere - verde pubblico urbano	Città di Torino
21	Confluita nella sezione 18	Regione Piemonte
22	Bonifica di siti contaminati	Regione Piemonte
23	Confluita nella sezione 18	Regione Piemonte
24	Confluita nella sezione 18	Regione Piemonte
25	Grande viabilità	A.R.E.S. Piemonte
26	Materiali e lavorazioni tipici del Piemonte	Unione CNA Costruzioni, Confartigianato e Casartigiani

Come per le precedenti edizioni, la Regione Piemonte, in quanto Ente promotore e coordinatore dell'iniziativa, si assume l'onere della pubblicizzazione del documento.

L'Elenco prezzi 2008 sarà pertanto disponibile, per la consultazione, direttamente sul sito web ufficiale della Regione Piemonte-Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Economia Montana e Foreste all'indirizzo <http://www.regione.piemonte.it/oopp/>. Dal citato sito sarà possibile, inoltre, registrare le richieste di "downloading" da parte di tutti i contatti.

La sua diffusione comporterà, inoltre, la predisposizione di un ragionevole numero di supporti informatici e di volumi cartacei, da distribuire gratuitamente agli Enti Pubblici Territoriali e agli altri soggetti che rivestono la funzione di stazione appaltante in ambito regionale, ai sensi del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. e, sino ad esaurimento, a tutti gli altri soggetti interessati.

I supporti informatici possono essere acquisiti gratuitamente presso il Settore Opere Pubbliche (referente Ufficio di Segreteria - sig.ra C. Lo Buono - Tel. 011.432.3647 - e-mail: settore.25-1@regione.piemonte.it - C.so Bolzano, 44-3° piano - 10121 Torino), previa compilazione, da parte del soggetto richiedente, di un modello riportante i dati anagrafici e alcune altre informazioni di rilievo statistico.

Quesiti, chiarimenti, suggerimenti ed informazioni di natura tecnica potranno essere formulati direttamente in linea, mediante l'utilizzo della funzione "Osservazioni" contenuta all'interno dell'interfaccia grafico dell'edizione Internet, all'indirizzo di posta elettronica:

<http://www.regione.piemonte.it/oopp/prezzario/modulo.htm>

In quanto supplemento straordinario del Bollettino Ufficiale Regionale, la duplicazione delle copie sarà gestita dal Settore regionale "Protocollo e archivio generale".

Il C.S.I. Piemonte ha curato l'allestimento informatico.

Considerato che la Regione Piemonte si è impegnata a promuovere l'adozione, per le opere e i lavori pubblici da eseguirsi nel territorio regionale, del prezzario su citato anche mediante specifici atti normativi, la presente deliberazione è rivolta a tutti gli operatori economici pubblici e privati che operano nell'ambito del territorio della Regione, affinché applichino i prezzi di riferimento in modo da uniformare i relativi comportamenti anche alla luce del dettato dell'art. 133 del D.Lgs. n. 163 dell'12.04.2006, e dell'art. 34 del D.P.R. 21 dicembre 1999 n. 554. Il tutto in armonia al disposto normativo conseguente alla riforma costituzionale di cui alla Legge n. 3/2001.

Tenuto conto che le singole voci rappresentano i requisiti e le caratteristiche minimi richiesti dalla pubblica amministrazione per l'esecuzione dei lavori, nel caso venissero adottati prezzi e voci diversi, gli stessi dovranno essere giustificati dal progettista incaricato, con uno specifico documento di analisi prezzi nel quale, per quanto concerne i prezzi desunti dal Prezzario Regionale, si riportino i relativi articoli di riferimento, mentre, per quelli non perfettamente corrispondenti sia in termini descrittivi che economici, si dovrà puntualmente riportare la specifica e dettagliata analisi. In particolare le voci

elementari che costituiscono le analisi dovranno essere desunte dal Prezzario Regionale; nel caso in cui le stesse non siano corrispondenti, si dovrà procedere ad apposita analisi acquisendo, ove del caso, almeno 3 listini o preventivi, previa indagine di mercato.

Considerato che il Prezzario è redatto ed aggiornato dalla Regione Piemonte in collaborazione e di concerto con l'articolazione territoriale del Ministero delle Infrastrutture, lo stesso assume i caratteri previsti dal comma 8 dell'art. 133 del D.Lgs. 163/06 e pertanto è da considerarsi prezzario di riferimento per tutte le opere pubbliche realizzate sul territorio della Regione Piemonte, con particolare riferimento a quelle oggetto di contribuzione e/o di interesse regionale.

Il Ministero delle Infrastrutture Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per il Piemonte e la Valle D'Aosta, in relazione alle specifiche attività d'istituto finalizzate alla demolizione delle opere abusive (L. 47/1985 e s.m.i.) nel territorio della Regione Piemonte, rende pubblico che si avvarrà di questo Prezzario Regionale, riportandolo a congruità, per le motivazioni espresse nel Voto del proprio C.T.A. n. 1608 del 24.03.2004, mediante incremento dei prezzi del 25% per interventi di piccola portata di importo complessivo a base di appalto inferiore a € 10.000,00; con incremento del 15% per importo complessivo a base d'appalto compreso tra € 10.000,00 e € 50.000,00; senza alcun incremento nei casi in cui l'importo dei lavori sia superiore a € 50.000,00. Trattandosi, inoltre, di attività specifica da eseguirsi con particolari soggezioni, verrà riconosciuta all'Impresa la spesa, dalla stessa anticipata, per l'attivazione di una polizza assicurativa "tutti rischi" che tenga indenne l'Impresa e l'Ente appaltante per i rischi di responsabilità civile che l'intervento potrebbe causare.

Si sottolinea che nella elaborazione del progetto, il professionista deve effettuare le scelte delle lavorazioni, delle metodologie di esecuzione dei lavori e disporre le opportune analisi dei costi, in base allo specifico cantiere che si dovrà realizzare. Le responsabilità del progetto, delle scelte per la realizzazione delle opere e dei prezzi utilizzati, resta quindi di esclusiva competenza ed a totale carico del progettista. Il prezzario regionale, costituendo pertanto guida e riferimento all'attività progettuale, fornisce un opportuno supporto all'attività del tecnico progettista. Esso contempla infatti, come già precisato, esclusivamente i requisiti e le caratteristiche minime attinenti alle singole forniture o lavorazioni; fornisce cioè, in generale, voci e prezzi applicabili a situazioni con caratteristiche medie che non sempre sono riscontrabili e direttamente applicabili ad ogni realtà. Conseguentemente a quanto sopra precisato anche le offerte prodotte dalle Imprese in occasione di pubblici appalti devono intendersi riferite ed attinenti ai prezzi di mercato alla data dell'offerta, così come formulati nel progetto.

Si ricorda infine che, alla luce della normativa vigente - D.Lgs. 192 del 19.08.2005 e s.m.i, di recepimento della Direttiva Europea 2002/91/CE, nonché della Legge Regionale n. 13 del 28.05.2007 sul rendimento energetico nell'edilizia, la progettazione di un'opera edilizia non può e non deve prescindere dai principi di sostenibilità energetico-ambientale, in quanto il

risparmio di risorse energetiche e l'ottimizzazione del loro impiego sono necessità ormai impellenti per una società civile.

Le opere pubbliche in generale, di qualunque tipologia, sia edilizia sia infrastrutturale e la loro sostenibilità giocano un ruolo fondamentale, in quanto in grado di condizionare i modelli di sviluppo del territorio. Diventa pertanto fondamentale costruire e diffondere la cultura e le "buone pratiche", sia con opere in grado di dare risposte efficaci mediante prestazioni, qualità dei materiali, sostenibilità ambientale e risparmio energetico, sia con azioni educative ed esperienze di partecipazione. Tali concetti, nell'ambito delle opere pubbliche, sono peraltro già presenti all'art. 15 del DPR 554/99, nonché all'art. 2 del D.Lgs 163/06, laddove si sottolinea l'importanza dell'azione progettuale finalizzata al risparmio energetico, al riutilizzo dei materiali, nonché allo sviluppo sostenibile in generale.

La scelta di forme costruttive, sistemi e materiali in grado di garantire la salubrità, ma anche la durevolezza nel tempo del risultato sono fattori indispensabili al costruire sostenibile.

In lineare coerenza ed anche alla luce delle nuove "Norme Tecniche per le Costruzioni" introdotte dai DD.MM. 14/09/2005 14/01/2008, si sono disposti gli opportuni aggiornamenti delle voci relative ai calcestruzzi ed agli acciai per c.a..

La Regione Piemonte, alla luce di quanto sopra, intende avviare, attraverso la costituzione di un apposito Gruppo di Lavoro, un adeguamento della sezione specifica preesistente n. 3 "Bioedilizia", nonché delle sezioni che al loro interno comprendono lavorazioni utilizzabili per una progettazione "sostenibile", al fine di creare un supporto atto a consentire alle Amministrazioni il conseguimento della realizzazione di opere pubbliche rispettose dei principi contenuti nel protocollo di Kyoto. Attraverso ciò il Prezzario regionale vuole sempre più proporsi come strumento necessario al "buon progettare" in ambito pubblico, ma anche in un contesto privato.

Il suo utilizzo, contestuale all'impiego delle schede tipo dei capitolati tecnici redatte dalla Regione Piemonte con ITACA e ANIE, può effettivamente costituire un utile mezzo di progettazione completa ed efficiente.

Novità sostanziali dell'Edizione 2008 - Aggiornamento dicembre 2007

Si evidenziano, di seguito, le maggiori novità introdotte con la presente edizione di aggiornamento:

Sezione 1 "Opere Edili"

Strutture in calcestruzzo armato

Gli aggiornamenti normativi nel settore delle costruzioni hanno portato alla modifica, nella sezione 1 "Opere edili", delle voci relative ai calcestruzzi e agli acciai per c.a. In particolare, le Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14/01/2008) introducono, nei principi fondamentali l'importanza dello studio dell'ambiente con le relative aggressioni sulle opere in calcestruzzo armato, al fine di garantire il raggiungimento della vita di servizio prevista. Per "vita di servizio" si intende il tempo durante il quale le strutture e/o i materiali

conservano le loro prestazioni iniziali mantenendo il livello di sicurezza e di efficienza funzionale di progetto, per qualsiasi azione e condizione ambientale prevista.

In quest'ottica viene ricalcato il concetto di durabilità, vale a dire la capacità di conservazione delle caratteristiche fisico-meccaniche delle strutture per tutta la vita di servizio prevista in progetto, senza l'esigenza del ricorso a interventi di manutenzione straordinaria.

Le "Norme Tecniche per le costruzioni" in argomento specificano, infatti, che è compito del Progettista studiare l'ambiente ove sorgerà l'opera, caratterizzandolo qualitativamente e quantitativamente, poiché esso costituirà il quadro di riferimento generale per la definizione delle differenti situazioni di progetto. In tale quadro operativo, l'analisi ambientale e, soprattutto, la conseguente identificazione della verosimile tipologia di degrado, assume una connotazione prioritaria per le scelte del Progettista, prima ancora della definizione e verifica delle sezioni di calcolo e dei requisiti del calcestruzzo funzionali all'adempimento delle necessità tecnico-statiche.

Tale procedimento deve applicarsi sia nella definizione delle caratteristiche del calcestruzzo da impiegare (in termini di materiali costituenti e resistenza meccanica) sia del valore dei copriferri idonei a fronteggiare le aggressioni ambientali, assicurando compiutamente la durabilità dell'opera.

In relazione, il Progettista trova un valido supporto nelle norme di settore, richiamate nel presente elenco prezzi regionale: la UNI-EN 206-1 ("Calcestruzzo - specificazione, prestazione, produzione e conformità") e la UNI 11104, documento di applicazione nazionale della UNI-EN 206-1, che ne sostituisce, integra e modifica alcuni punti.

Tali norme rispondono all'esigenza di caratterizzare in maniera qualitativa e quantitativa l'ambiente di progetto; esse si basano su una classificazione tipologica delle aggressioni attraverso 6 classi di esposizione ambientale che sono a loro volta suddivise in sottoclassi con la specifica funzione di differenziare l'intensità delle azioni di degrado.

Il passo successivo alla classificazione è rappresentato dalla scelta delle caratteristiche prestazionali del calcestruzzo da impiegare.

In questo caso le norme riportano, per ciascuna classe di esposizione e relativa sottoclasse, una prescrizione in termini di valori limite che devono essere contemporaneamente rispettati nelle proprietà del calcestruzzo affinché esso soddisfi i requisiti di durabilità dell'opera. Nello specifico sono definiti: il rapporto a/c massimo, il contenuto minimo di cemento per m³ di conglomerato e la resistenza caratteristica minima; si sottolinea l'importanza di quest'ultima specifica, in quanto non rappresenta soltanto il parametro che sta alla base delle successive considerazioni e verifiche statiche ma, sostanzialmente, costituisce l'unica proprietà controllabile in cantiere durante le fasi esecutive (prelievi di materiale da inviare al laboratorio).

Le nuove voci attinenti, riportate nel presente prezzo regionale sono state redatte in conformità a dette norme e, nell'ottica di agevolare le valutazioni di cui sopra, sono già state suddivise secondo le più frequenti tipologie di opere in c.a..

Sezione 6 "Impianti elettrici"

Sezione 26 "Materiali e lavorazioni tipiche del Piemonte"

Sostanziale ridefinizione degli articoli di elenco, in esito alla introduzione di nuove tecnologie e nuove tecniche di intervento;

Sezione 18 ""Sistemazione, Recupero e Gestione del Territorio e dell'Ambiente – Agricoltura"

In relazione all'esigenza dei Settori regionali operanti nelle materie connesse alla sistemazione, al recupero e alla gestione e salvaguardia del territorio, di disporre di uno strumento operativo di riferimento per la realizzazione di opere pubbliche, finanziate con fondi regionali e statali, la sezione è stata completamente rielaborata mediante la compiuta armonizzazione dei contenuti e delle caratteristiche tipologiche incluse nelle preesistenti sezioni n. 18 "Sistemazione idrogeologica", n. 21 -"Ingegneria Naturalistica e Recupero Ambientale"-, n. 23 "Economia Montana e Foreste" e n. 24 "Agricoltura".

Utilizzo Edizione 2008 - Aggiornamento dicembre 2007 (D.G.R. n. 41-8246 del 18.02.2008 - B.U.R. n. 10 del 06/03/2008)

I prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte, Edizione 2008, approvati con Deliberazione della Giunta Regionale n. 41-8246 del 18.02.2008, sono in vigore dal 06/03/2008, data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte. In particolare si ricorda che l'impiego di tali prezzi riguarda tutti i nuovi progetti affidati dalla citata data.

Per i progetti già affidati valgono i prezzi adottati con le precedenti DD.G.R. (salvo casi particolari valutati dai rispettivi Responsabili del Procedimento), n. 44-29049 del 23.12.1999 (edizione dicembre 2000), n. 67-4437 del 12.11.2001 (edizione dicembre 2001), n. 43-8161 del 30.12.2002 (edizione dicembre 2002), n. 44-11649 del 02.02.2004 (edizione dicembre 2003), n. 54-14770 del 14.02.2005 (edizione dicembre 2004) e n. 36-2315 del 06.03.2006 (edizione dicembre 2005), e n. 30-5269 del 12.02.07 (edizione dicembre 2006).

Le sezioni costituenti il prezziario, pur rispondendo tutte ad analoghi criteri di stesura ed organizzazione del testo, presentano ognuna una propria introduzione, al fine di consentire ai singoli estensori della stessa l'esplicitazione dei criteri di selezione e di definizione delle singole voci di prezzo. Nelle premesse suddette sono infatti riportati, oltre ai nominativi degli enti, degli organismi e delle figure professionali che hanno partecipato alla stesura della singola sezione, anche i principi ispiratori utilizzati per la definizione della stessa, nonché gli obiettivi che con essa ci si è posti. Al fine di avere un quadro di lettura completo dei prezzi riportati nelle singole sezioni, è utile ed opportuno visionare le varie introduzioni per individuare quella che soddisfa, per analogia, le caratteristiche ed i requisiti dell'opera in progetto.

In generale può presentarsi il problema di alcune voci ripetute nelle diverse sezioni, con prezzi differenti o con unità di misura diverse. In tali casi si tratta di una scelta volontaria, poiché esistono alcune voci di prezzo che differiscono a seconda del tipo di opera sviluppata o di lavorazione. Il progettista deve scegliere e utilizzare la descrizione e il relativo prezzo che risponda alla tipologia specifica dell'opera progettata.

I prezzi relativi alla manodopera, a cui fare riferimento per ciò che concerne le opere edili, sono quelli determinati dalla Commissione Unica per il rilevamento dei costi mensili del Ministero delle Infrastrutture – Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Piemonte e della Valle d'Aosta - Settore Infrastrutture di Torino che valuta, in maniera analitica, i valori relativi alla manodopera specializzata, qualificata, comune, con rilevamento per realtà provinciali.

Per ciò che concerne altre opere e lavori pubblici, non rientranti nel comparto contrattuale edile, va fatto riferimento ai valori espressi dagli specifici contratti di lavoro.

Inoltre si ricorda che i listini riportanti gli aggiornamenti relativi al costo della mano d'opera per diverse categorie contrattuali sono consultabili all'indirizzo www.regione.piemonte.it/oopp sotto la voce Prezzario.

Si ribadisce che noli, trasporti, attrezzature e forniture di materiali, da intendersi sempre franco cantiere, sono contenuti esclusivamente in apertura al volume, e sono individuati dal Comune di Torino con l'eccezione di prezzi che nelle sezioni sono stati mantenuti perché originariamente non compresi nel prezzario in argomento.

Tutti i prezzi annoverati nelle varie sezioni sono comprensivi del 24,30%, percentuale stabilita per spese generali e utili di impresa, con l'esclusione per la sezione 18, sottosezione relativa all'Agricoltura 18.A04, ove, per la particolare natura della sua costituzione, non sono previsti oneri aggiuntivi (si veda quanto riportato nella introduzione di Sezione) e della sezione 2 (Opere di restauro) che comprende una percentuale corrispondente al 26,5. Per le forniture e le opere di particolare difficoltà e/o in zone disagiate si potranno eventualmente adeguare i singoli prezzi sulla base di analisi prezzi riferite alle intrinseche specificità (si veda quanto riportato nelle raccomandazioni all'utilizzo del prezzario).

Si sottolinea ancora che le voci comprese nel prezzario definiscono caratteristiche, metodologie e prestazioni, ovvero la qualità dell'intervento da eseguire e le caratteristiche minime richieste dalla pubblica amministrazione. L'articolato descrittivo di ogni singolo prezzo, quale espressione analitica delle componenti intrinseche e delle caratteristiche specifiche del prodotto considerato, deve intendersi estendibile anche a tutti i prodotti esistenti sul mercato, aventi valenza e caratteristiche equivalenti. Si raccomanda di dare un'attenta lettura alle voci inserite nell'elaborato in quanto i materiali e le modalità esecutive sono determinanti per la definizione del prezzo.

In alcune voci sono contenuti metodi di misurazione e riferimenti a normative in vigore.

Raccomandazioni all'utilizzo del prezziario

Come già sottolineato nelle premesse al prezziario, le voci costituenti il prezziario regionale sono rappresentative di requisiti e caratteristiche minime attinenti alle singole forniture o lavorazioni, fornendo voci e prezzi applicabili a situazioni con caratteristiche medie.

Qualora quindi, nella stesura di un progetto, il professionista non identifichi pienamente il proprio intervento nelle voci di costo predefinite del prezziario, dovrà redigere opportune analisi prezzi secondo quanto previsto dall'art. 34 del D.P.R. 554/99, che traducano precisamente l'intervento in esame, utilizzando, per queste, le voci elementari del prezziario nonché, in assenza di quest'ultime, idonee indagini di mercato.

Il risultato sarà un computo metrico estimativo dettagliato, completo di tutte le voci di costo previste in progetto e delle relative quantità delle lavorazioni, nonché di eventuali prezzi, non riconducibili all'Elenco Prezzi regionale di riferimento, a partire dalla stesura del progetto preliminare per arrivare al progetto definitivo ed infine all'esecutivo cantierabile.

Il D.P.R. 554/99 prevede infatti, negli articoli 43 e 44 che il computo metrico estimativo del progetto esecutivo utilizzi i prezzi adottati per il progetto definitivo, in quanto la fase esecutiva è da intendersi quale integrazione ed aggiornamento della stima dei lavori redatta in sede di progetto definitivo, integrato, ove necessario, da ulteriori prezzi redatti con le stesse modalità previste all'art. 34 suddetto.

Risiede dunque nella sensibilità e capacità del professionista l'individuazione, di volta in volta, di situazioni progettuali particolari, richiedenti l'applicazione di voci di prezzo all'uopo predisposte, attraverso, appunto, la redazione di analisi prezzi specifiche.

Ogni progetto è caratterizzato dalla sua "unicità" e "particolarità" ed è affidato alla responsabilità e professionalità del tecnico che lo predispone, avendo come obiettivo primario la definizione, quale risultato del computo metrico specifico relativo, del "prezzo congruo" ossia adeguato e sufficiente per l'opera in esame, in conformità a quanto previsto dall'art. 89 del D.Lgs. 163/2006.

Per quanto completo ed aggiornato annualmente, un "prezziario" non può contemplare tutte le soluzioni progettuali possibili ed immaginabili ma solo situazioni medie; da esse, per deduzione, è possibile ricavare l'applicazione per il caso specifico.

E' in quest'ottica che, indicativamente, per i lavori da realizzarsi in zone disagiate (collina, montagna ecc.), stante anche l'incremento di costo della manodopera, così come previsto dal Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro, in funzione della quota s.l.m. dei cantieri e delle oggettive difficoltà degli approvvigionamenti dei materiali, oltre che -dei tempi di trasporto, per i prezzi riportati nelle sezioni, in base ad analisi e giustificazioni specifiche, si possono applicare incrementi percentuali medi variabili dal 15% al 20%.

Aggiornamento

Gli aggiornamenti del prezzario saranno predisposti dal gruppo ristretto di lavoro e quindi formalizzati dal Protocollo di Intesa e dalla Regione con appositi provvedimenti di adozione.

Come tener aggiornato il Prezzario:

Il software di consultazione del prezzario può essere installato solo su computer che lavorano con il sistema operativo Windows.

Per tutti gli utenti sono attualmente disponibili le sezioni del prezzario in formato Excel, Pdf. Le sezioni in formato Pdf sono state realizzate per essere consultate o stampate con un programma di videoscrittura o videolettura.

Inoltre sono stati predisposti i files della versione cartacea, al fine di consentire agli utenti privati di stamparsi l'intero volume in un formato grafico più leggibile e di dimensioni contenute. Viste le proporzioni dei files, si fornisce sia il file unico comprendente tutte le 26 sezioni, che 4 files di dimensioni ridotte per favorire il download.

- [Documento unico](#): (formato pdf, 10.078 KB)
- Documento suddiviso in:
 - [Parte I](#): sezione 1 - opere edili (formato pdf, 2.269 KB)
 - [Parte II](#): sezione 2 - 7 (formato pdf, 2.062 KB)
 - [Parte III](#): sezione 8 - 15 (formato pdf, 2.054 KB)
 - [Parte IV](#): sezione 16 - 26 (formato pdf, 2.000 KB)

Per chi ha già installato tramite cd-rom l'applicativo Prezzario delle edizioni passate e volesse aggiornare il proprio archivio, è possibile:

- Scaricare il file [prezzario.zip](#) sul proprio pc
[DOWNLOAD DI PREZZARIO.ZIP](#)

Estrarre il file "prezzario.mdb", contenuto in prezzario.zip, nella cartella di installazione del programma (di default il programma di installazione usa "c:\programmi\prezzario"), sostituendolo a quello già presente. E' consigliabile prima di effettuare la sostituzione del vecchio archivio con il nuovo, di effettuare una copia e/o rinominare il file da sostituire, in modo da conservare i dati delle edizioni passate.

N.	SEZIONI	FILE	
1	Opere edili	 [1.480 KB]	 [2.027 KB]
2	Opere di restauro	 [146 KB]	 [169 KB]

3	Bioedilizia	 [138 KB]	 [218 KB]
4	Segnaletica stradale	 [184 KB]	 [275 KB]
5	Impianti termici	 [679 KB]	 [986 KB]
6	Impianti elettrici e speciali	 [1.468 KB]	 [2.504 kB]
7	Acquedotti	 [245 KB]	 [294 KB]
8	Fognature	 [527 KB]	 [967 KB]
9	Depurazione	 [75 KB]	 [94 KB]
10	Impianti ad interrimento controllato	 [18 KB]	 [27 KB]
11	Gas	 [37 KB]	 [66 KB]
12	Teleriscaldamento	 [183 KB]	 [238 KB]
13	Illuminazione pubblica	 [122 KB]	 [138 KB]
14	Reti elettriche	 [112 KB]	 [130 KB]
15	Impianti semaforici	 [154 KB]	 [169 KB]
16	Impianti tranviari	 [290 KB]	 [235 KB]
17	Sondaggi, rilievi, indagini geognostiche	 [61 KB]	 [87 KB]
18	Sistemazione, Recupero e Gestione del Territorio e dell'Ambiente - Agricoltura	 [512 KB]	 [610 KB]
19	Impianti sportivi	 [160 KB]	 [178 KB]
20	Opere da giardiniere - verde pubblico urbano	 [53 KB]	 [61 KB]
21	Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica (confluita nella sezione 18)	-	-
22	Bonifica di siti contaminati	 [131 KB]	 [156 KB]
23	Economia montana e foreste (confluita nella sezione 18)	-	-
24	Agricoltura (confluita nella sezione 18)	-	-
25	Grande viabilità	 [645 KB]	 [571 KB]
26	Materiali e lavorazioni tipici del Piemonte	 [81 KB]	 [145 KB]

Premessa SEZIONE 15 - IMPIANTI SEMAFORICI

La presente sezione è il frutto dell'analisi e dell'esperienza maturata nel settore da parte della società IRIDE SERVIZI di Torino.

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".

SEZIONE 15 - IMPIANTI SEMAFORICI

LANTERNE SEMAFORICHE.....	18
SOSTEGNI	28
LINEE AEREE.....	35
CAVI - GIUNZIONI - TUBAZIONI.....	36
OPERE DA TERRAZZIERE.....	46
VARIE:	53
PRESTAZIONI DI MANO D'OPERA PER I LAVORI COMPENSATI IN ECONOMIA	64

CODICE	DESCRIZIONE	UNITA	EURO	INCIDENZA	NOTE
--------	-------------	-------	------	-----------	------

LANTERNE SEMAFORICHE

	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.P01.A00					
15.P01.A00.005	Lanterna Semaforica a 3 luci diam 200 mm (FORNITURA)	cad	122,23		
15.P01.A00.010	Lanterna Semaforica a 2 luci diam 200 mm + 1 luce diam 300 mm (FORNITURA)	cad	153,34		
15.P01.A00.015	Lanterna Semaforica a 3 luci diam 300 mm (FORNITURA)	cad	210,01		
15.P01.A00.020	Lanterna Semaforica a 4 luci diam 200 mm (FORNITURA)	cad	166,68		
15.P01.A00.025	Lanterna Semaforica a 2 luci diam 200 mm (FORNITURA)	cad	92,23		
15.P01.A00.030	Lanterna Semaforica a 1 luce diam 200 mm (FORNITURA)	cad	50,01		
15.P01.A00.035	Lanterna Semaforica a 1 luce diam 300 mm (FORNITURA)	cad	71,12		
15.P01.A00.040	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	137,79		
15.P01.A00.045	Supplemento per fornitura di ottica a Led 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	120,02		

	Supplemento per fornitura di ottica a Led 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	168,9
15.P01.A00.050			
	Lanterna semaforica di qualsiasi tipologia e composizione ad altezza < di 4 m da terra (POSA)	cad	25,26
15.P01.A00.055			
	Lanterna semaforica di qualsiasi tipologia e composizione da altezza < di 4 m da terra (RECUPERO)	cad	6,61
15.P01.A00.060			
	Lanterna semaforica di qualsiasi tipologia e composizione ad altezza > di 4 m da terra (POSA)	cad	46,64
15.P01.A00.065			
	Lanterna semaforica di qualsiasi tipologia e composizione da altezza > di 4 m da terra (RECUPERO)	cad	12,02
15.P01.A00.070			
	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	8,72
15.P01.A00.075			
	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	6,01
15.P01.A00.080			
	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	20,16
15.P01.A00.085			

15.P01.A01	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.P01.A01.005	Pannello di contrasto avente dimensioni di mm 900 x 600 (FORNITURA)	cad	149,09
15.P01.A01.010	Pannello di contrasto avente dimensioni di mm 700 x 1000 (FORNITURA)	cad	164
15.P01.A01.015	Pannello di contrasto avente dimensioni di mm 900 x 1350 (FORNITURA)	cad	210,13
15.P01.A01.020	Pannello di contrasto di qualsiasi dimensione e a qualsiasi altezza (POSA)	cad	6,93
15.P01.A01.025	Pannello di contrasto di qualsiasi dimensione e da qualsiasi altezza (RECUPERO)	cad	6,93
15.P01.A01.030	Supporto multiplo superiore completo di morsettiera, 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 morsettiera. Ad ogni singolo conduttore in arrivo deve essere applicato un puntalino preisolato di dimensione adeguata. Qualora richiestogli l'Appaltatore dovrà provvedere alla fornitura del capocorda e del conduttore per il "filo pilota" effettuandone il relativo collegamento fra la palina e la morsettiera del supporto. L'operazione di recupero comprende il distacco dei conduttori (FORNITURA)	cad	21,44
15.P01.A01.035	Supporto superiore per lanterne (FORNITURA E POSA)	cad	37,09
15.P01.A01.040	Supporto superiore per lanterne (POSA)	cad	15,64
15.P01.A01.045	Supporto superiore per lanterne (RECUPERO)	cad	2,72
15.P01.A01.050	Supporto inferiore per lanterne (FORNITURA)	cad	9,83
15.P01.A01.055	Supporto inferiore per lanterne (FORNITURA E POSA)	cad	11,95
15.P01.A01.060	Supporto inferiore per lanterne (POSA)	cad	2,12
15.P01.A01.065	Supporto inferiore per lanterne (RECUPERO)	cad	1,51
15.P01.A02	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.P01.A02.005	Braccetto sup/inf per lanterne semaforiche (FORNITURA)	cad	7,7

15.P01.A02.010	Braccetto sup/inf per lanterne semaforiche (FORNITURA E POSA)	cad	11,61
15.P01.A02.015	Braccetto sup/inf per lanterne semaforiche (POSA)	cad	3,92
15.P01.A02.020	Braccetto sup/inf per lanterne semaforiche (RECUPERO)	cad	3,92
15.P01.A02.025	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	8,72
15.P01.A02.030	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	26,18
15.P01.A03	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.P01.A03.005	Elemento di raccordo per un modulo laterale con tappo di chiusura e staffa di fissaggio (FORNITURA)	cad	43,88
15.P01.A03.010	Elemento di raccordo per due moduli laterali con tappo di chiusura e staffa di fissaggio (FORNITURA)	cad	74,69
15.P01.A03.015	Elemento di raccordo per moduli laterali (POSA)	cad	3,42
15.P01.A03.020	Elemento di raccordo per moduli laterali (RECUPERO)	cad	5,4
15.P01.A04	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.P01.A04.005	Cappellotto di protezione per supporto superiore (FORNITURA)	cad	6,29
15.P01.A04.010	Lente colorata in pasta per lanterne semaforiche avente diam. 200 mm, di qualsiasi colore (FORNITURA)	cad	5,67
15.P01.A04.015	Lente colorata in pasta per lanterne semaforiche avente diam. 300 mm, di qualsiasi colore, di qualsiasi tipologia. (FORNITURA)	cad	9,94
15.P01.A04.020	Lente colorata in pasta per lanterne semaforiche, serigrafata con simbolo "Bicicletta" o "Velocità consigliata" avente diam. 200 mm, di qualsiasi colore. (FORNITURA)	cad	13,14

15.P01.A04.025	Lente colorata in pasta per lanterne semaforiche, serigrafata con simbolo "Bicicletta" o "Velocità consigliata" avente diam. 300 mm. (FORNITURA)	cad	14,85
15.P01.A04.030	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	5,12
15.P01.A04.035	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	12,83
15.P01.A04.040	Visiera paraluca per lanterne semaforiche diam. 200 mm (FORNITURA)	cad	6,16
15.P01.A04.045	Visiera paraluca per lanterne semaforiche diam. 300 mm (FORNITURA)	cad	12,32
15.P01.A04.050	Parabola in alluminio per modulo con diam 200 mm (FORNITURA)	cad	8,88
15.P01.A04.055	Parabola in alluminio per modulo con diam 300 mm (FORNITURA)	cad	15,01
15.P01.A04.060	Tappo di chiusura per lanterne semaforiche (FORNITURA)	cad	2,85
15.P01.A04.065	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 200 mm e guarnizione (FORNITURA)	cad	20,89
15.P01.A04.070	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 300 mm e guarnizione (FORNITURA)	cad	34,45
15.P01.A04.075	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 200 mm termosaldada (FORNITURA)	cad	12,43
15.P01.A04.080	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 300 mm termosaldada (FORNITURA)	cad	23,48
15.P01.A04.085	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 200 mm, guarnizione, e mascherina in policarbonato con qualsiasi simbolo (FORNITURA)	cad	26
15.P01.A04.090	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 300 mm, guarnizione, e mascherina in policarbonato con qualsiasi simbolo (FORNITURA)	cad	47,28
15.P01.A04.095	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 200 mm termosaldada e mascherina in policarbonato con qualsiasi simbolo (FORNITURA)	cad	17,53
15.P01.A04.100	Sportello per lanterna semaforica con lente di diam. 300 mm termosaldada e mascherina in policarbonato con qualsiasi simbolo (FORNITURA)	cad	28,6
15.P01.A04.105	Sportello per lanterna semaforica con lente serigrafata di diam. 200 mm e guarnizione (FORNITURA)	cad	25,71

15.P01.A04.110	Sportello per lanterna semaforica con lente serigrafata di diam. 300 mm e guarnizione (FORNITURA)	cad	38,28
15.P01.A04.115	Sportello per lanterna semaforica con lente serigrafata di diam. 200 mm termosaldata (FORNITURA)	cad	22,84
15.P01.A04.120	Sportello per lanterna semaforica con lente serigrafata di diam. 300 mm termosaldata (FORNITURA)	cad	34,26
15.P01.A05	Installazione degli elementi quali cappellotto, 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.P01.A05.005	Elementi quali cappellotto, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza < di 4 m da terra (POSA)	cad	1,63
15.P01.A05.010	Elementi quali cappellotto, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza < di 4 m da terra (RECUPERO)	cad	1,32
15.P01.A05.015	Elementi quali cappellotto, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza > di 4 m da terra (POSA)	cad	6,61
15.P01.A05.020	Elementi quali cappellotto, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza > di 4 m da terra (RECUPERO)	cad	5,72
15.P01.A05.025	Elementi quali cappellotto, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza < di 4 m da terra (POSA e RECUPERO)	cad	2,95
15.P01.A05.030	Elementi quali cappellotto, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza > di 4 m da terra (POSA e RECUPERO)	cad	12,32
15.P01.A06	Installazione degli elementi quali cappellotto, 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.P01.A06.005	Elementi quali cappellotto, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza < di 4 m da terra (POSA e/o RECUPERO)	cad	6,61
15.P01.A06.010	Elementi quali cappellotto, lenti, pannelli, sportelli, visiere, tappi, mascherine ecc. ad altezza > di 4 m da terra (POSA e/o RECUPERO)	cad	17,41
15.P01.A07	Interventi su segnalazione e richiesta della stazione appaltante eseguiti per il ripristino di anomalie		
15.P01.A07.005	Chiusura di sportello di lanterna semaforica ad altezza < di 4 m da terra (POSA)	cad	5,4
15.P01.A07.010	Chiusura di sportello di lanterna semaforica ad altezza > di 4 m da terra (POSA)	cad	15,35

15.P01.A07.015	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	6,61
15.P01.A07.020	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	21,06
15.P01.A07.025	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	3,31
15.P01.A07.030	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	9,02
15.P01.A08	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.P01.A08.005	Segnale stradale luminoso tipo "radians" con diam 600 mm, (FORNITURA)	cad	168,67
15.P01.A08.010	Segnale "radians" di qualsiasi tipologia ed a qualsiasi altezza da terra (POSA)	cad	46,34
15.P01.A08.015	Segnale "radians" di qualsiasi tipologia ed a qualsiasi altezza da terra (RECUPERO)	cad	9,93
15.P01.A08.020	Pannello per segnale stradale tipo "radians" di qualunque simbologia prevista dal nuovo codice della strada con diam. 600 mm (FORNITURA)	cad	55,74
15.P01.A08.025	installazione di pannelli per segnali stradali tipo "radians" a qualsiasi altezza da terra (POSA)	cad	16,55
15.P01.A08.030	installazione di pannelli per segnali stradali tipo "radians" a qualsiasi altezza da terra (RECUPERO)	cad	5,4

	'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 polycarbonato rivestiti con pellicola retroriflettente e semitrasparente di Classe 2 [^] 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.P01.A09			
15.P01.A09.005	Segnale A.P.L. a qualsiasi altezza (FORNITURA)	cad	3.333,59
15.P01.A09.010	Segnale A.P.L. a qualsiasi altezza (FORNITURA E POSA)	cad	3.411,82
15.P01.A09.015	Segnale A.P.L. a qualsiasi altezza (POSA)	cad	78,23
15.P01.A09.020	Segnale A.P.L. a qualsiasi altezza (RECUPERO)	cad	30,11
15.P01.A09.025	Pannello per segnale stradale APL con dimensioni 935 x 935 mm (FORNITURA)	cad	183,31
15.P01.A09.030	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	29,33
15.P01.A09.035	Interruttore crepuscolare con relativi collegamenti elettrici (FORNITURA E POSA)	cad	42,56
15.P01.A09.040	Interruttore crepuscolare con relativi collegamenti elettrici (POSA)	cad	13,24
15.P01.A09.045	Interruttore crepuscolare (RECUPERO)	cad	3,31
15.P01.A09.050	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 ² 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	322,84

15.P01.A09.055	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	341,49
15.P01.A09.060	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	18,65
15.P01.A09.065	Complesso lampeggiatore e comando accensione APL (RECUPERO)	cad	4,51
15.P01.A10	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.		
15.P01.A10.005	Cartello SEMAFORO con relativi accessori (FORNITURA)	cad	255,57
15.P01.A10.010	Cartello SEMAFORO con relativi accessori (POSA)	cad	36,11
15.P01.A10.015	Cartello SEMAFORO con relativi accessori (RECUPERO)	cad	13,24
15.P01.A11	Portalampade 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.P01.A11.005	Portalampada 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	6,39
15.P01.A11.010	Portalampada con altre operazioni < 4 metri da terra (POSA e RECUPERO)	cad	2,72
15.P01.A11.015	Portalampada con altre operazioni > 4 metri da terra (POSA e RECUPERO)	cad	5,4
15.P01.A11.020	Portalampada intervento singolo < 4 metri da terra (POSA e RECUPERO)	cad	8,12
15.P01.A11.025	Portalampada intervento singolo > 4 metri da terra (POSA e RECUPERO)	cad	19,85

15.P01.A11.030	Lampada semaforica con filamento rinforzato da 40 w /235v con flusso luminoso di 500 lumen, attacco E27 (FORNITURA)	cad	1,26
15.P01.A11.035	Lampada semaforica con filamento rinforzato da 67 w /240v con flusso luminoso di 700 lumen, attacco E27 (FORNITURA)	cad	1,39
15.P01.A11.040	Lampada semaforica con filamento rinforzato da 100 w /235v con flusso luminoso di 1350 lumen, attacco E27 (FORNITURA)	cad	1,39
15.P01.A11.045	Lampada tubolare al neon 30 w/32 (FORNITURA)	cad	2,38
15.P01.A11.050	Lampada circolare al neon 32 w/32 (FORNITURA)	cad	2,53
15.P01.A11.055	Lampada al sodio 90 w Bassa Pressione (FORNITURA)	cad	53,58
15.P01.A11.060	Lampada a bassa tensione 24v / 60 w (FORNITURA)	cad	2,06
15.P01.A11.065	Starter per lampade fluorescenti (FORNITURA)	cad	0,22
15.P01.A11.070	Sostituzione di lampada in aleatoria ad altezza < 4 m da terra (POSA e RECUPERO)	cad	6,49
15.P01.A11.075	Sostituzione di lampada in aleatoria ad altezza > 4 m da terra (POSA e RECUPERO)	cad	15,63
15.P01.A11.080	Sostituzione di lampada a programma ad altezza < 4 m da terra (POSA e RECUPERO)	cad	1,49
15.P01.A11.085	Sostituzione di lampada a programma ad altezza > 4 m da terra (POSA e RECUPERO)	cad	6,01
15.P01.A11.090	Sostituzione di lampada a programma ad altezza < 4 m da terra in contemporanea alla pulizia del punto luce. (POSA e RECUPERO)	cad	1,19
15.P01.A11.095	Sostituzione di lampada a programma ad altezza > 4 m da terra in contemporanea alla pulizia del punto luce. (POSA e RECUPERO)	cad	1,32
15.P01.A12	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.P01.A12.005	Pulizia e lavaggio di punto luce semaforico di qualsiasi dimensione ad una altezza < di 4 m da terra (POSA)	cad	2,78
15.P01.A12.010	Pulizia e lavaggio di punto luce semaforico di qualsiasi dimensione ad una altezza > di 4 m da terra (POSA)	cad	6,32

15.P01.A12.015	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	4,33
15.P01.A12.020	Pulizia e lavaggio di segnale stradale luminoso o pannello di contrasto ad una altezza > di 4 m da terra (POSA)	cad	8,12
15.P01.A12.025	Pulizia e lavaggio di segnale di attraversamento pedonale luminoso - tipo APL posato a qualsiasi altezza da terra (POSA)	cad	23,16
15.P01.A13	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.P01.A13.005	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	126,09
15.P01.A13.010	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	214,5
15.P01.A13.015	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	525,78
15.P01.A13.020	Staffa di supporto per lanterne sospese di qualsiasi tipologia (POSA)	cad	11,74
15.P01.A13.025	Staffa di supporto per lanterne sospese di qualsiasi tipologia (RECUPERO)	cad	11,74

SOSTEGNI

15.P02.A00	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; collegamento di messa a terra;		
------------	--	--	--

15.P02.A00.005	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)	cad	126,46	Scheda Tecnica Allegato 1A e 1B
15.P02.A00.010	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)	cad	179,82	Scheda Tecnica Allegato 2A e 2B
15.P02.A00.015	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)	cad	198,45	Scheda Tecnica Allegato 3A e 3B
15.P02.A00.020	Palina semaforica L = 3.600 mm (POSA)	cad	37,01	
15.P02.A00.025	Palina semaforica L = 4.500 mm (POSA)	cad	46,35	
15.P02.A00.030	Palina semaforica L = 3.600 mm con piastra di fissaggio (POSA)	cad	65	
15.P02.A00.035	Palina semaforica di qualsiasi tipologia (RECUPERO)	cad	9,93	
15.P02.A00.040	Bussola per il fissaggio di paline semaforiche costruita come indicato nella relativa scheda tecnica (FORNITURA)	cad	69,57	Scheda Tecnica Allegato 4A e 4B
15.P02.A00.045	Bussola per palina. Compresa la demolizione del blocco di cls. (RECUPERO)	cad	27,48	
15.P02.A00.050	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	24,07	
15.P02.A00.055	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)	cad	454,46	Scheda Tecnica Allegato 5A e 5B
15.P02.A00.060	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)	cad	772,41	Scheda Tecnica Allegato 6A e 6B

15.P02.A00.065	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)	cad	1.060,66	Scheda Tecnica Allegato 7A e 7B
15.P02.A00.070	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)	cad	781,42	Scheda Tecnica Allegato 8A e 8B
15.P02.A00.075	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)	cad	1.125,04	Scheda Tecnica Allegato 9A e 9B
15.P02.A00.080	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)	cad	1.284,05	Scheda Tecnica Allegato 10A e 10B
15.P02.A00.085	Palo a sbraccio semplice con qualsiasi aggetto (POSA)	cad	126,38	
15.P02.A00.090	Palo a sbraccio semplice con qualsiasi aggetto (RECUPERO)	cad	27,07	
15.P02.A00.095	Palo a sbraccio per pannelli con qualsiasi aggetto (POSA)	cad	210,61	
15.P02.A00.100	Palo a sbraccio per pannelli con qualsiasi aggetto (RECUPERO)	cad	49,96	
15.P02.A00.105	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	60,19	
15.P02.A00.110	Palo da tesata da tesata di tipo "A" costruito come indicato nella relativa scheda tecnica, con tiro di lavoro in punta = 1.120 kg, compreso l'eventuale foro per il collegamento del filo pilota (FORNITURA E POSA)	cad	2.731,54	Scheda Tecnica Allegato 11
15.P02.A00.115	Palo da tesata da tesata di tipo "B" costruito come indicato nella relativa scheda tecnica, con tiro di lavoro in punta = 1.310 kg, compreso l'eventuale foro per il collegamento del filo pilota (FORNITURA E POSA)	cad	3.058,11	Scheda Tecnica Allegato 12

15.P02.A00.116	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)	cad	3.953,30	Scheda Tecnica Allegato 12 bis
15.P02.A00.120	Palo da tesata di qualsiasi tipologia (POSA)	cad	246,73	
15.P02.A00.125	Palo da tesata di qualsiasi tipologia (RECUPERO)	cad	137,08	
15.P02.A00.130	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	8,57	
15.P02.A00.135	Orientamento di palo a sbraccio comprensivo del riallineamento delle lanterne installate e degli eventuali pannelli di contrasto (POSA)	cad	22,84	
15.P02.A01	LAVORAZIONI ESEGUITE SU SOSTEGNI			
15.P02.A01.005	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	16,55	
15.P02.A01.010	Formazione su palo in acciaio in opera o a terra, di foro fino a 30 mm di diametro, (POSA)	cad	5,4	
15.P02.A01.015	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	10,23	
15.P02.A01.020	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	3,09	

15.P02.A02	<p>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.</p>		
15.P02.A02.005	<p>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 m³ 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 alle pubbliche discariche, 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 m³ 0,50 (FORNITURA e POSA)</p>	cad	62,28
15.P02.A02.010	<p>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 m³ 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 alle pubbliche discariche, 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 m³ 0,50 (FORNITURA e POSA)</p>	m ³	122,77

15.P02.A02.015	<p>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 m³ di impasto, il trasporto delle macerie alle pubbliche discariche, il ripristino del suolo pubblico sulla superficie interessata dal blocco. Secondo le misure ed indicazioni della Direzione Lavori per volume di scavo sino a m³ 0,50 (FORNITURA e POSA)</p>	cad	83,05
15.P02.A02.020	<p>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 m³ di impasto, il trasporto delle macerie alle pubbliche discariche, il ripristino del suolo pubblico sulla superficie interessata dal blocco. Secondo le misure ed indicazioni della Direzione Lavori per volume di scavo superiore a m³ 0,50 (FORNITURA e POSA)</p>	m ³	178,61
15.P02.A02.021	<p>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)</p>	cad	48,08
15.P02.A02.022	<p>Basamento provvisorio per palina semaforica (POSA)</p>	cad	24,04
15.P02.A02.023	<p>Basamento provvisorio per palina semaforica (RECUPERO)</p>	cad	24,04
15.P02.A02.025	<p>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 alle PP. DD. (RECUPERO)</p>	m ³	106,09
15.P02.A02.030	<p>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)</p>	m ³	78,23

15.P02.A02.035	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	7,23
15.P02.A02.040	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	96,87
15.P02.A02.045	Demolizione di basamento per armadio portaregolatore comprendente il trasporto delle macerie alle PP.DD. ed il ripristino del suolo interessato dalla demolizione con asfalto a freddo. (RECUPERO)	cad	21,06
15.P02.A02.050	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	27,69
15.P02.A02.055	Demolizione di basamento per cassetta tipo OEC comprendente il trasporto delle macerie alle PP.DD. ed il ripristino del suolo interessato dalla demolizione con asfalto a freddo. (RECUPERO)	cad	13,85
15.P02.A02.060	Esecuzione di basamento per cassetta valvole "a colonna", in cls dosato a 250 Kg di cemento tipo 325 per ogni m ³ 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	24,07

15.P02.A02.065	Demolizione di basamento per cassetta "a colonna" comprendente il trasporto delle macerie alle PP.DD. ed il ripristino del suolo interessato dalla demolizione con asfalto a freddo. (RECUPERO)	cad	6,61
----------------	---	-----	------

15.P02.A02.070	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 ³ di impasto - successivo riempimento dello scavo e ripristino del suolo pubblico con asfalto a freddo. Per il primo tubo (FORNITURA e POSA)	m	21,06
----------------	--	---	-------

15.P02.A02.075	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 m ³ di impasto - successivo riempimento dello scavo e ripristino del suolo pubblico con asfalto a freddo. Per ogni tubo successivo (FORNITURA e POSA)	m	3,51
----------------	---	---	------

LINEE AEREE

15.P03.A00	LINEE AEREE		
15.P03.A00.005	Fune di acciaio diam 12 (FORNITURA)	m	4,39
15.P03.A00.010	Fune di acciaio diam 6 (FORNITURA)	m	2,92
15.P03.A00.015	Fune di Parafil con carico rottura 1000 kg (FORNITURA)	m	3,99
15.P03.A00.020	Fune di Acciaio o Parafil (POSA)	m	3,37
15.P03.A00.025	Fune di Acciaio o Parafil (RECUPERO)	m	1,03
15.P03.A00.030	Losanga (FORNITURA e POSA)	cad	14,63
15.P03.A00.035	Losanga (RECUPERO)	cad	2,05
15.P03.A00.040	Terminale in acciaio inox per fune in Parafil (FORNITURA E POSA)	cad	12,58
15.P03.A01	ACCESSORI PER IL FISSAGGIO DI TESATE A PALO O MURO		

Scheda Tecnica
Allegato 13

Scheda Tecnica
Allegato 13

15.P03.A01.005	Occhio a muro per l'ammarro 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	25,06
15.P03.A01.010	Occhio a muro comprensivo del ripristino dell'intonaco della parte interessata dai lavori e la tinteggiatura con colore adeguato (RECUPERO)	cad	21,18
15.P03.A01.015	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	19,05
15.P03.A01.020	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	21,66
15.P03.A01.025	Gancio di ammarro di qualsiasi tipologia (POSA)	cad	4,81
15.P03.A01.030	Gancio di ammarro di qualsiasi tipologia (RECUPERO)	cad	4,21
15.P03.A01.035	Tenditore per fune metallica da 3/4" (FORNITURA)	cad	17,08
15.P03.A01.040	Tenditore per fune metallica da 1/2" (FORNITURA)	cad	9,64
15.P03.A01.045	Tenditore di qualsiasi tipologia ed a qualsiasi altezza (POSA)	cad	4,21
15.P03.A01.050	Tenditore di qualsiasi tipologia e da qualsiasi altezza (RECUPERO)	cad	3,61
15.P03.A01.055	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	9,93
15.P03.A01.060	Isolatore a Noce (POSA)	cad	3,61
15.P03.A01.065	Isolatore a Noce (RECUPERO)	cad	0,6
15.P03.A01.070	Morsa di ammarro per tesata di cavo ottico autoportante sino a 60 m (FORNITURA)	cad	28,05
15.P03.A01.075	Morsa di sospensione e aggancio per tesata di cavo ottico autoportante sino a 60 m (FORNITURA)	cad	24,19

CAVI - GIUNZIONI - TUBAZIONI

15.P04.A00	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.		
15.P04.A00.005	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 ² (FORNITURA) m		0,15
15.P04.A00.010	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 ² (FORNITURA) m		0,23
15.P04.A00.015	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 ² (FORNITURA) m		0,43
15.P04.A00.020	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 ² (FORNITURA) m		0,64
15.P04.A00.025	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 ² (FORNITURA) m		1
15.P04.A00.030	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 ² (FORNITURA) m		0,92
15.P04.A00.035	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 ² (FORNITURA) m		1,29
15.P04.A00.040	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 ² (FORNITURA) m		1,69

15.P04.A00.045	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 ² (FORNITURA) m	2,04
15.P04.A00.050	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 ² (FORNITURA) m	2,92
15.P04.A00.055	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 ² (FORNITURA) m	3,95
15.P04.A00.060	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 ² (FORNITURA) m	0,5
15.P04.A00.065	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 ² (FORNITURA) m	0,88
15.P04.A00.070	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 ² (FORNITURA) m	2,48
15.P04.A00.075	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 ² (FORNITURA) m	4,35

15.P04.A00.080	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	0,22
15.P04.A00.085	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	0,31
15.P04.A00.086	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	0,47
15.P04.A00.087	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	1,69
15.P04.A00.090	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	1,69
15.P04.A00.095	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	0,82
15.P04.A00.100	Cavo ottico per esterni con protezione dielettrica antiroditore, 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	11,12
15.P04.A00.105	Cavo ottico per esterni con protezione dielettrica antiroditore, 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	14,65

15.P04.A00.110	Cavo ottico per esterni con protezione dielettrica antiroditore, 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	21,91
15.P04.A00.115	Treccia di rame nudo, di sezione 50 mm ² , con diametro del singolo filo non inferiore a 1,8 mm (FORNITURA)	m	3,79
15.P04.A00.120	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	0,37
15.P04.A00.125	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	0,66
15.P04.A00.130	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	0,27
15.P04.A00.135	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	1,98
15.P04.A00.140	Cavo uni-multipolare, telefonico, coassiale, ottico, ecc. di ogni tipologia e formazione, graffettato, comprensivo dello scollegamento dei conduttori (RECUPERO)	m	0,34
15.P04.A00.145	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	2,9
15.P04.A00.150	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	1,26
15.P04.A00.155	Cavi fascettati (comprensivo dello scollegamento dei conduttori). (RECUPERO)	m	0,66

15.P04.A00.160	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	3,13
15.P04.A01	GIUNZIONI		
15.P04.A01.005	Muffola di giunzione del tipo miscelato SCOTCHCAST o similari, per cavi multipolari avente formazione sino a 8 x 1,5 mm ² oppure bipolari da 1,5 a 16 mm ² (FORNITURA e POSA)	cad	34,6
15.P04.A01.010	Muffola di giunzione del tipo miscelato SCOTCHCAST o similari, per cavi multipolari avente formazione da 9 a 14 x 1,5 mm ² oppure bipolari da 16 a 50 mm ² (FORNITURA E POSA)	cad	47,84
15.P04.A01.015	Muffola di giunzione del tipo miscelato SCOTCHCAST o similari, per cavi multipolari avente formazione da 15 a 30 x 1,5 mm ² oppure bipolari da 25 a 95 mm ² (FORNITURA E POSA)	cad	55,64
15.P04.A01.020	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	16,55
15.P04.A01.025	Muffola di derivazione o di giunzione (RECUPERO)	cad	1,19
15.P04.A01.030	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	13,71
15.P04.A01.035	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	38,5

15.P04.A01.040	<p>Giunzione tra cavo telefonico o coassiale o 2x1,5 mm² ad altro cavo telefonico o coassiale o 2x1,5 mm² 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)</p>	cad	7,23
15.P04.A01.045	<p>Collegamento all'interno di regolatore o armadio spire di conduttore di tipo telefonico o coassiale o 2 x 1,5 mm² 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)</p>	cad	2,72
15.P04.A01.050	<p>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 mm² 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)</p>	cad	12,11

15.P04.A01.055	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	0,77
15.P04.A01.060	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	1,38
15.P04.A01.065	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	48,95

					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.P04.A02	TUBAZIONI VARIE				
15.P04.A02.005	Tubo in acciaio zincato a caldo di diam. 60,3 mm (FORNITURA)	m		8,88	
15.P04.A02.010	Tubo in acciaio zincato a caldo di diam. 60,3 mm (POSA)	m		1,66	
15.P04.A02.015	Tubo in acciaio zincato a caldo di diam. 60,3 mm (RECUPERO)	m		0,66	
15.P04.A03	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.P04.A03.005	Tubo in pvc per impianti elettrici di diametro sino a 63 mm (FORNITURA)	m		2,42	
15.P04.A03.010	Tubo in pvc per impianti elettrici di diametro sino a 63 mm (POSA)	m		0,34	
15.P04.A03.015	Tubo in pvc per impianti elettrici di diametro sino a 63 mm (RECUPERO)	m		0,21	
15.P04.A03.020	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		3,24	

	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.P04.A04			
15.P04.A04.005	Tubazioni in pvc sino a diam. 40 mm staffate (FORNITURA E POSA)	m	5,73
15.P04.A04.010	Tubazioni in pvc di diam. 50 mm staffate (FORNITURA E POSA)	m	6,31
15.P04.A04.015	Tubazioni in pvc di diam. 63 mm staffate (FORNITURA E POSA)	m	7,03
15.P04.A04.020	Tubazioni in pvc di diam. da 80 a 110 mm staffate (FORNITURA E POSA)	m	14,18
15.P04.A04.025	Tubazioni in pvc di qualsiasi diametro (RECUPERO)	m	3,25
	Tubazioni adagiate 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.P04.A05			
15.P04.A05.005	Tubazionij in pvc diam. 100 mm del tipo descritto nelle specifiche tecniche (FORNITURA E POSA)	m	3,61
15.P04.A05.010	Tubazioni in acciaio zincato diam. 4" (FORNITURA E POSA)	m	17,15
15.P04.A05.015	Tubazioni in acciaio zincato diam. 5" (FORNITURA E POSA)	m	23,46
15.P04.A05.020	Tubazioni in pvc o acciaio di qualsiasi diametro (RECUPERO)	m	2,52
	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.P04.A06			
15.P04.A06.005	Tubo flessibile corrugato sino a diam. 63 mm (FORNITURA)	m	2,42
15.P04.A06.010	Tubo flessibile corrugato sino a diam. 63 mm (POSA)	m	0,34
15.P04.A06.015	Tubo flessibile corrugato sino a diam. 63 mm (RECUPERO)	m	0,21
	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.P04.A07			
15.P04.A07.005	Guaina diam. 18 mm (FORNITURA e POSA)	m	1,44
15.P04.A07.010	Guaina diam. 24 mm (FORNITURA e POSA)	m	1,96
15.P04.A07.015	Guaina diam. 40 mm (FORNITURA e POSA)	m	3,78
15.P04.A07.020	Guaina diam. 70 mm (FORNITURA e POSA)	m	7,53

15.P04.A07.025	Guaina di qualsiasi diametro (RECUPERO)	m	0,21
15.P04.A08	Tubi corrugati e manicotti		
15.P04.A08.005	Manicotto di giunzione per tubi Corrugati sino a diam 110 mm (FORNITURA E POSA)	cad	2,76
15.P04.A08.010	Manicotto di giunzione per tubi Corrugati da diam 125 mm sino a 160 mm (FORNITURA E POSA)	cad	6,71
15.P04.A08.015	Tubo corrugato in polietilene diam 110 mm a doppia parete, secondo Norme CEI 23-46 (FORNITURA E POSA)	m	2,52
15.P04.A08.020	Tubo corrugato in polietilene diam 125 mm a doppia parete, secondo Norme CEI 23-46 (FORNITURA E POSA)	m	2,96
15.P04.A08.025	Tubo corrugato in polietilene diam 140 mm a doppia parete, secondo Norme CEI 23-46 (FORNITURA E POSA)	m	4,39
15.P04.A08.030	Tubo corrugato in polietilene diam 160 mm a doppia parete, secondo Norme CEI 23-46 (FORNITURA E POSA)	m	4,8

OPERE DA TERRAZZIERE

15.P05.A00	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 alle PP. DD. 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)		
15.P05.A00.005	Larghezza 0,3 m e profondità 0,80 m in terreno naturale - in massiciata ordinaria o acciottolato (POSA)	m	3,61
15.P05.A00.010	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	11,08

Scheda Tecnica
Allegato 14

15.P05.A00.015	Larghezza 0,3 m e profondità 0,80 m in marciapiede o massicciata con lastre, masselli, porfido, autobloccanti, ecc..., e nei tratti di attraversamento dei binari tranviari e ferroviari (POSA)	m	14,56
15.P05.A00.020	Larghezza 0,4 m e profondità 0,80 m in terreno naturale - in massicciata ordinaria o acciottolato (POSA)	m	4,81
15.P05.A00.025	Larghezza 0,4 m e profondità 0,80 m in massicciata bitumata (es. carreggiata stradale) - in marciapiede con rottura dell'asfalto e degli eventuali strati di cls (POSA)	m	14,88
15.P05.A00.030	Larghezza 0,4 m e profondità 0,80 m in marciapiede o massicciata con lastre, masselli, porfido, autobloccanti, ecc..., e nei tratti di attraversamento dei binari tranviari e ferroviari (POSA)	m	18,65
15.P05.A00.035	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)	m ³	46,4

15.P05.A01	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 ³ 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		
15.P05.A01.005	Cavidotto a 1 tubo (FORNITURA E POSA)	m	12,65
15.P05.A01.010	Cavidotto a 2 tubi (FORNITURA E POSA)	m	19,25
15.P05.A01.015	Cavidotto a 3 tubi (FORNITURA E POSA)	m	24,66
15.P05.A01.020	Cavidotto a 4 tubi (FORNITURA E POSA)	m	28,27

Scheda Tecnica
Allegato 14

	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 ³ 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.P05.A02				
15.P05.A02.005	Cavidotto a 1 tubo (FORNITURA E POSA)	m	10,23	
15.P05.A02.010	Cavidotto a 2 tubi (FORNITURA E POSA)	m	16,24	
15.P05.A02.015	Cavidotto a 3 tubi (FORNITURA E POSA)	m	22,27	
15.P05.A02.020	Cavidotto a 4 tubi (FORNITURA E POSA)	m	25,86	
	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 ³ 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.P05.A03				
15.P05.A03.005	per ogni singolo tubo diam. 4" (FORNITURA E POSA)	m	25,26	
15.P05.A03.010	per ogni singolo tubo diam. 5" (FORNITURA E POSA)	m	31,05	
	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
15.P05.A04				
15.P05.A04.005	Solo manufatto per ogni tubo in pvc diam. 100 mm (FORNITURA E POSA)	m	8,42	
15.P05.A04.010	Solo manufatto per ogni tubo in acciaio zincato diam. 4" (FORNITURA E POSA)	m	17,32	

15.P05.A04.015	Solo manufatto per ogni tubo in acciaio zincato diam. 5" (FORNITURA E POSA) m		23,83
15.P05.A04.020	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) m ³		18,05
15.P05.A04.025	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) m ³		36,11
15.P05.A05	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.P05.A05.005	per larghezza di scavo commissionato pari a 30 cm (FORNITURA E POSA) m		9,4
15.P05.A05.010	per larghezza di scavo commissionato pari a 40 cm (FORNITURA E POSA) m		11,56
15.P05.A05.015	per superfici estese ed irregolari (FORNITURA E POSA) m ²		28,9
15.P05.A06	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.P05.A06.005	Ricollocamento provvisorio di cordoli per lunghezze, continue, inferiori a 15 m (POSA) m		15,23
15.P05.A06.010	Ricollocamento provvisorio di cordoli per lunghezze, continue, superiori a 15 m (POSA) m		13,15
15.P05.A07	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.P05.A07.005	Ricollocamento provvisorio di lastre in pietra o cls per superfici inferiori a 15 m ² per ogni intervento (POSA) m ²		15,52

15.P05.A07.010	Ricollocamento provvisorio di lastre in pietra o cls per superfici superiori a 15 m ² per ogni intervento (POSA)	m ²	12,46	
15.P05.A08	SCAVI ACCESSORI			
15.P05.A08.005	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 alle PP.DD. 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	27,07	
15.P05.A08.010	Scavo di fossa sino a 0,8 m ³ . 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	101,1	
15.P05.A08.015	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)	m	1,66	Scheda Tecnica Allegato 15
15.P05.A08.020	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	4,81	
15.P05.A08.025	Pulizia di pozzetto esistente, su specifica richiesta della Direzione Lavori, con asportazione di materiali terrosi e/o vegetali e lo trasporto alle PP. DD. (POSA)	cad	7,2	

15.P05.A08.030	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	18,65	
15.P05.A08.035	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 antisdrucchiolo e chiusura a tenuta ermetica. Dicitura "SERVIZIO SEMAFORI" riportata sul coperchio, ripristino provvisorio del suolo a contorno del chiusino. (FORNITURA E POSA)	cad	184,99	Scheda Tecnica Allegato 16
15.P05.A08.040	Formazione di pozzetto in cls 50 x 50 cm, esclusa la fornitura e posa del chiusino in ghisa, (FORNITURA E POSA)	cad	69,21	Scheda Tecnica Allegato 16
15.P05.A08.045	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 antisdrucchiolo e chiusura a tenuta ermetica. (FORNITURA E POSA)	cad	72,21	
15.P05.A08.050	Formazione di pozzetto in cls 30 x 30 cm, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa (FORNITURA E POSA)	cad	27,08	
15.P05.A08.055	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 antisdrucchiolo e chiusura a tenuta ermetica. Dicitura "SERVIZIO SEMAFORI" riportata sul coperchio (FORNITURA)	cad	83,14	

15.P05.A08.060	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	45,11
15.P05.A08.065	Chiusino in ghisa sino a 50 x 50 cm, comprese le eventuali opere murarie necessarie al livellamento del chiusino alla strada (POSA)	cad	30,3
15.P05.A08.070	Chiusino in ghisa di qualsiasi tipologia (RECUPERO)	cad	14,15
15.P05.A08.075	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 scopetrta; per ogni m ² (POSA) m ²		10,23
15.P05.A08.080	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	55,96
15.P05.A08.085	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	2,57
15.P05.A08.090	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)	m	0,54
15.P05.A08.095	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	2,07
15.P05.A08.100	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)	cad	7,53

Scheda Tecnica
Allegato 16

VARIE:

15.P06.A00	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.			Scheda Tecnica Allegato 18
15.P06.A00.005	Cassetta portafusibili con fusibili e portata indicati dalla stazione appaltante (FORNITURA)	cad	111,09	
15.P06.A00.010	Cassetta portafusibili con fornitura dei relativi accessori di fissaggio, sia a palo che a muro (Tasselli, staffe, viti, Band-it, ecc.) (POSA)	cad	9,93	
15.P06.A00.015	Cassetta portafusibili (RECUPERO)	cad	3,01	
15.P06.A00.020	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)	cad	102,82	Scheda Tecnica Allegato 19
15.P06.A00.025	Cassetta OEC posata su basamento predisposto in cls, compreso della fornitura dei bulloni di fissaggio (POSA)	cad	27,69	
15.P06.A00.030	Cassetta OEC (RECUPERO)	cad	3,42	
15.P06.A00.035	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 poliuretanica (tipo SISTA - Henkel o similari) di fornitura dell'appaltatore. (POSA)	cad	87,26	
15.P06.A00.040	Armadio portaregolatore di qualsiasi dimensione compreso lo scollegamento di tutti i cavi ad esso collegati ed il trasporto. (RECUPERO)	cad	33,1	

15.P06.A00.045	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	79,2
15.P06.A00.050	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	84,18
15.P06.A00.055	Cassetta di interconnessione da posare fra il palo in vetroresina e la cassetta contenitore (FORNITURA)	cad	21,27
15.P06.A00.060	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	6,66
15.P06.A00.065	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	16,55
15.P06.A00.070	Cassetta del tipo "a fungo", compresa la sigillatura del foro di incastro. (RECUPERO)	cad	4,81
15.P06.A01	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.P06.A01.005	Cassetta di derivazione avente dimensioni fino a 190 x 140 x 70 mm (FORNITURA)	cad	7,23
15.P06.A01.010	Cassetta di derivazione avente dimensioni 240 x 190 x 90 mm (FORNITURA)	cad	10,84
15.P06.A01.015	Cassetta di derivazione avente dimensioni 300 x 220 x 120 mm (FORNITURA)	cad	18,65
15.P06.A01.020	Cassetta di derivazione di qualsiasi dimensione, installata a qualsiasi altezza sia su muro che su palo, comprensiva del collegamento alla morsettiera interna di un cavo in arrivo da regolatore o da altra cassetta. (POSA)	cad	27,97
15.P06.A01.025	Cassetta di derivazione, compreso lo scollegamento dei conduttori. (RECUPERO)	cad	2,72

15.P06.A01.030	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	63,12
15.P06.A01.035	Pulsante di chiamata pedonale normale o antivandalo con fornitura e posa del nastro band - it e collegamento elettrico (POSA)	cad	9,93
15.P06.A01.040	Pulsante di chiamata normale o antivandalo pedonale (RECUPERO)	cad	2,14
15.P06.A01.045	Dispositivo di ausilio per l'attraversamento pedonale dei Non-Vedenti completo di dispositivo di chiamata conforme a tutti i parametri dettati dalla Norma CEI 214-7 e successive varianti (FORNITURA)	cad	286,69
15.P06.A01.050	Dispositivo di ausilio per l'attraversamento pedonale dei Non-Vedenti completo di dispositivo di chiamata (POSA)	cad	19,99
15.P06.A01.055	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	66,67
15.P06.A02	INTERRUTTORI - DIFFERENZIALI - MORSETTI		
15.P06.A02.005	Portafusibili a 2 poli per fusibili 14 x 51 con portata sino a 50A	cad	12,67
15.P06.A02.010	Interruttore magnetotermico da curva C 2P 25kA con portata da 10 a 25 A (FORNITURA)	cad	24,18
15.P06.A02.015	Blocco differenziale da abbinare ad interruttore magnetotermico con In da 0,03 a 0,5A (FORNITURA)	cad	33,88
15.P06.A02.020	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	13,71
15.P06.A02.025	Interruttore magnetotermico e/o blocco differenziale. (RECUPERO)	cad	1,14
15.P06.A02.030	Fusibili 14 x 51 nelle portate da 6 a 50A (FORNITURA)	cad	1,61
15.P06.A02.035	Fusibili NH00 da 36A (FORNITURA)	cad	3,86
15.P06.A02.040	Morsetti tipo Cabur EDM4 (FORNITURA)	cad	0,68
15.P06.A02.045	Morsetti tipo Cabur EDM6 (FORNITURA)	cad	0,88
15.P06.A02.050	Morsetti tipo Cabur EDM10 (FORNITURA)	cad	1,07

15.P06.A02.055	Morsetti tipo Cabur EDM16 (FORNITURA)	cad	1,35	
15.P06.A02.060	Morsetti tipo Cabur EDM16 colore Giallo-Verde (FORNITURA)	cad	0,41	
15.P06.A02.065	Terminali per morsetti (FORNITURA)	cad	0,5	
15.P06.A02.070	Separatori per morsetti (FORNITURA)	cad	2,65	
15.P06.A02.075	Barra Guida "DIN" compreso l'esecuzione dei fori necessari e la fornitura e posa delle viti di fissaggio (FORNITURA E POSA)	m	2,85	
15.P06.A02.080	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	0,74	
15.P06.A02.085	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	9,02	
15.P06.A02.090	Morsetti, terminali, separatori comprensivo dello scollegamento dei conduttori (RECUPERO)	cad	0,1	
15.P06.A02.095	Capocorda in rame per una sezione di conduttore da 10 a 50 mm ² . (FORNITURA E POSA)	cad	1,11	
15.P06.A02.100	Morsetto universale a pettine o bifilare per il collegamento dei conduttori di terra. L'eventuale recupero e da intendersi comprensivo. (FORNITURA E POSA)	cad	6,61	
15.P06.A02.105	Basetta in poliestere GP03 di colore rosso delle dimensioni e con le lavorazioni indicate nella scheda tecnica (FORNITURA)	cad	8,51	Scheda Tecnica Allegato 20
15.P06.A03	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.P06.A03.005	Nastro Band - it avente dimensione da 1/2" (FORNITURA)	m	1,79	
15.P06.A03.010	Nastro Band - it avente dimensione da 3/4" (FORNITURA)	m	2,6	
15.P06.A03.015	Nastro Band-it (POSA)	m	1,19	
15.P06.A03.020	Nastro Band-it (RECUPERO)	m	0,66	
15.P06.A04	CODIFICA PARTI DI IMPIANTO			

15.P06.A04.005	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)	cad	3,01	Schede Tecniche Allegato 21A, 21B, 21C, 21D e 21E
15.P06.A04.010	Numerazione delle sole lanterne semaforiche mediante l'apposizione di targhetta adesiva riportante un carattere alfabetico. (POSA)	cad	0,6	Schede Tecniche Allegato 21A, 21B, 21C, 21D e 21E
15.P06.A05	SEGNALETICA VARIA			
15.P06.A05.005	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	400,41	
15.P06.A05.010	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	950,7	
15.P06.A05.011	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	2.671,15	

15.P06.A05.015	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	30,08
15.P06.A05.020	Rimozione e riconsegna ai magazzini della stazione appaltante di cartellonistica stradale (RECUPERO)	cad	30,08
15.P06.A05.025	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	18,05
15.P06.A05.030	Segnaletica di diversa tipologia, di rinforzi provvisori per sostegni, di 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	3,61
15.P06.A05.035	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	60,19
15.P06.A05.040	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	43,31

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 2.308,47

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 2.952,22

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 449,25

15.P06.A05.060	<p>Sostegno per impianto semaforico provvisorio comprensivo di trasporto ai magazzini AEM o a altra località nel territorio del Comune di Torino.</p> <p>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.</p> <p>(RECUPERO)</p>	cad	234,46
15.P06.A05.061	<p>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)</p>	cad	488,28
15.P06.A05.062	<p>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)</p>	cad	783,18

15.P06.A05.063	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	24,04
15.P06.A05.064	Connettore a 24 poli di tipo Weidmuller comprensivo dell'attestazione del cavo e del collegamento, con tutte le parti occorrenti (FORNITURA E POSA)	cad	37,19
15.P06.A06	FERRAMENTA E VERNICIATURA		
15.P06.A06.005	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	11,36
15.P06.A06.010	Ferramenta lavorata e verniciata semplice e su disegno (POSA)	Kg	1,51
15.P06.A06.015	Ferramenta lavorata e verniciata semplice e su disegno (RECUPERO)	Kg	0,91
15.P06.A06.020	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.	m ²	20,93
15.P06.A07	COLLEGAMENTI DI TERRA		
15.P06.A07.005	Dispersore 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	17,76
15.P06.A07.010	Dispersore per terre comprensivo dei collegamenti (POSA)	cad	3,78
15.P06.A07.015	Dispersore per terre (RECUPERO)	cad	1,19
15.P06.A07.020	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	18,65
15.P06.A07.025	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	7,81

Scheda Tecnica
Allegato 22

15.P06.A07.030	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	1,32
15.P06.A08	RICERCA GUASTI		
15.P06.A08.005	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	6,01
15.P06.A08.010	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	38,5
15.P06.A08.015	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	15,04
15.P06.A08.020	Contaveicoli: tubi ed apparecchiature, Per ogni metro di tubo staffato (RECUPERO)	m	9,02
15.P06.A08.025	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	7,23

15.P06.A08.030	Intervento occasionale su impianto semaforico non eseguito esclusivamente per errata segnalazione o per motivi di sicurezza. (POSA)	cad	4,42
15.P06.A09	SENSORI		
15.P06.A09.005	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 ² 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	9,64
15.P06.A09.010	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 ² tipo NO7V - K, ripristino del manto stradale. Il tutto comprensivo della fornitura di tutti i materiali occorrenti (FORNITURA E POSA)	cad	27,07
15.P06.A09.015	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	11,74
15.P06.A09.020	Nastro bitumato tipo Scotchlane A145 nero. Larghezza cm. 20, completo di primer P50. (FORNITURA E POSA)	m	17,14
15.P06.A09.021	Realizzazione di stazione di rilevamento mediante spire comprensiva di:	cad	189,65
15.P06.A09.022	Realizzazione di stazione di rilevamento mediante spire comprensiva di:	cad	331,86
15.P06.A09.023	Realizzazione di stazione di rilevamento mediante spire comprensiva di:	cad	396,94

15.P06.A09.024	Realizzazione di stazione di rilevamento mediante spire comprensiva di:	cad	603,68
15.P06.A10	ACCESSORI PER LINEE IN FIBRA OTTICA		
15.P06.A10.005	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	191,68
15.P06.A10.010	Pannello di attestazione fibre ottiche (POSA)	cad	8,52
15.P06.A10.015	Pannello di attestazione fibre ottiche (RECUPERO)	cad	2,29
15.P06.A10.020	Connettore ottico tipo ST Multimodale a montaggio rapido (FORNITURA)	cad	13,43
15.P06.A10.025	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	49,27
15.P06.A10.030	Switch Concentratore/Convertitore di rete TCP/IP Ethernet 100Mbps con n.2 porte ottiche 100Mbps + n.6 porte rame RJ45 10/100Mbps, con gestione SNMP, 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	2.655,19

PRESTAZIONI DI MANO D'OPERA PER I LAVORI COMPENSATI IN ECONOMIA

15.P07.A00	Saranno assunti i costi orari delle mercedi, non soggetti a ribasso, per le varie qualifiche, riportati nella tabella del Collegio Costruttori Edili della Provincia di Torino in vigore al momento dell'appalto per gli operai edili e dalle tabelle ANIE per gli operai elettrici ed elettronici.		
15.P07.A00.005	Maggiorazione, soggetta a ribasso, dei costi orari di cui sopra per spese generali, mezzi tecnici di protezione antinfortunistica adeguati all'ambiente ed al lavoro da eseguire, uso degli attrezzi, utili, copertura perdite, ecc....	%	24,30