

Prefazione

Con il seguente volume la Regione Piemonte presenta, per l'anno 2009, il necessario aggiornamento del "Prezzario di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte - edizione dicembre 2008" così come previsto, sin dall'anno 2000, da un ambizioso progetto prefigurante la collaborazione dei diversi soggetti di rilevanza pubblica e privata operanti nel settore.

Tale prezzario è divenuto, nel corso degli anni, grazie alle peculiari esperienze dei vari operatori interessati, così come individuati dai Protocolli di Intesa adottati tra tutti i soggetti coinvolti, 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 suoi contenuti si sono progressivamente affinati e migliorati, arrivando a definire ad oggi 27 sezioni tematiche, in virtù delle capacità di sintesi e di schematizzazione dei diversi referenti, sia della Regione Piemonte che di altri enti e/o associazioni, sfruttando altresì la stretta collaborazione messa in atto per ricercare le opportune e reciproche convergenze di interessi, non di rado sensibilmente contrastanti.

In particolare l'edizione suddetta, a conferma dell'attenzione che la Regione Piemonte ha da sempre dimostrato nell'ambito della materia del risparmio energetico e della ecosostenibilità, prevede la rivisitazione complessiva della sezione relativa, attraverso specifici approfondimenti.

La revisione trae spunto dalla consapevolezza che l'uso di strumenti appropriati nella progettazione di opere pubbliche, attraverso la messa a disposizione di voci e valutazioni inerenti criteri, soluzioni e materiali ecocompatibili, consente di addivenire ad una ideazione prima e ad una esecuzione poi sempre più attenta all'indirizzo regionale del perseguimento degli obiettivi fissati dal protocollo di Kyoto, in particolare mediante l'adozione di tecniche e procedure che favoriscano l'utilizzo delle energie rinnovabili sul territorio della Regione Piemonte.

Il "tavolo tecnico", a suo tempo costituito quale elemento di sintesi delle proposte provenienti dai vari organismi coinvolti, ha continuato ad assicurare il costante e proficuo sviluppo delle attività, garantendo il necessario allineamento tecnico-economico alla dinamica evolutiva del mercato oltre che l'adeguamento normativo ai disposti di legge nel frattempo intervenuti.

L'interazione e l'armonizzazione dei diversi originari sistemi infrastrutturali di gestione, ulteriormente affinata con l'attuale edizione, hanno reso sempre più immediata la consultazione e/o aggiornamento da parte dei soggetti coinvolti, favorendo altresì il miglioramento dei processi divulgativi; si è inoltre confermata la continuazione della pubblicazione cartacea, riservata comunque alle sole pubbliche amministrazioni.

Per l'intensa attività svolta, ritengo doveroso rinnovare il sentito ringraziamento della Regione Piemonte, capofila del composito gruppo di lavoro appositamente costituito, 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 alle Opere Pubbliche, sviluppo
della montagna e foreste, difesa del suolo
Bruna SIBILLE

Premessa

Edizione dicembre 2008

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

Fin dalla sua prima stesura, dall'anno 2000 avente cadenza annuale, tale prezzario aveva come obiettivo la presa in conto di tutti i lavori afferenti ai settori delle opere pubbliche nelle loro varie fasi, comprese le relative attrezzature impiantistiche, rappresentando altresì, le singole voci ed articoli, 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 ed in possesso di dotazioni strumentali per la rilevazione dei dati;

del C.S.I. Piemonte e degli Enti strumentali che statutariamente hanno competenza in materia. Con D.G.R. n. 154-25338 del 05/08/1998 fu individuata la Direzione Regionale Opere Pubbliche, (ora Direzione opere Pubbliche, difesa del suolo, economia montana e foreste, 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 DI 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 (UNCHEM), 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 fattiva 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.

Per quanto sopra la Giunta Regionale con Deliberazione n. 38-7357 del 5 novembre 2007 ha approvato 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 (UNCHEM), 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, ex A.R.E.S. PIEMONTE (Agenzia Regionale Strade), ora S.C.R. (Società di Committenza Regionale), 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 hanno concordato di: promuovere e formalizzare un nuovo Tavolo permanente, coordinato e presieduto dal 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; promuovere 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 definisce intese tendenti 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;
- 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);
- 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 l'Innovazione e la Trasparenza degli Appalti e la Compatibilità Ambientale);
- 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 hanno concordato 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 altresì 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 istruirà le strutture e gli Enti diretti o collegati in modo da uniformare, sulla base del Protocollo di Intesa, i relativi comportamenti.

Nell'ambito delle attività del Tavolo di Lavoro permanente è costituito un Gruppo di Lavoro ristretto, composto dai rappresentanti delle parti firmatarie del protocollo, e coordinato dal Settore Tecnico Opere Pubbliche della Regione Piemonte, che predisponde, annualmente, gli aggiornamenti necessari in attuazione delle normative vigenti curandone la relativa pubblicazione.

Sono inoltre costituiti Gruppi di lavoro specifici per la produzione di progetti particolari su singole tipologie di opere, ai quali i firmatari interessati apportano, mettendo a disposizione anche le risorse necessarie, le loro peculiari competenze sia in termini di conoscenza e professionalità maturate sia di iniziative di sviluppo di cui loro stessi sono promotori.

Il Gruppo di Lavoro ristretto costituito inizialmente è stato in seguito opportunamente implementato con l'evolversi delle attività, e attualmente presenta la seguente composizione:

per la Direzione Opere Pubbliche, Difesa del suolo, Economia montana e foreste: *Claudio Tomasini - Dirigente del Settore Tecnico opere Pubbliche; Boris Cerovac (Coordinatore); Marianna Matta; Maria Carmela Lo Buono; Natale Comito; Tiziana Loddo; Antonella Di Lucchio*; per la Direzione Ambiente - Settore sostenibilità, salvaguardia ed educazione ambientale: *Vincenzo M. Molinari; Luca De Antonis*; per la Città di Torino - Settore Ispettorato Tecnico: *Mauro Bono*; per A.E.S. di Torino - Azienda Energia e Servizi: *Attilio Aimo*; per l'Iride Servizi: *Marco Calosso*; per l'Associazione Nazionale Costruttori Edili - Piemonte (ANCE Piemonte): *Teresio Rainero*; per l'Associazione di Imprese Impianti Tecnologici AIT:

Massimo Ghelfi; per l'ASSISTAL Piemonte e Valle d'Aosta: *Ugo Clerici*; per S.C.R. Piemonte: *Michele Nivriera*.

Dato il livello di specializzazione delle tecnologie costruttive ad oggi raggiunto nell'ambito delle opere pubbliche, al fine di fornire attraverso il Prezzario regionale uno strumento operativo in grado di soddisfare le esigenze di mercato, sono stati avviati, sin dal 2007, ulteriori 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:

- per la Bioedilizia e il risparmio energetico in generale (Direzione Opere Pubbliche, difesa del suolo, economia montana e foreste - Direzione Ambiente - Direzione Programmazione Strategica, Politiche Territoriali ed Edilizia - Direzione Attività Produttive, Direzione Risorse Umane e Patrimonio);
- per la omogeneizzazione delle sezioni curate ed elaborate dalla Regione Piemonte (18 - 21 - 23 - 24);
- per la predisposizione di un prezzario parametrico afferente le specifiche esigenze dei Settori regionali operanti in materia di protezione civile (L. 225/94);
- per gli approfondimenti della sezione 26 "Materiali e lavorazioni tipici del Piemonte" ulteriormente ampliata e approfondita a cura della Regione Piemonte e con la collaborazione di altri enti (Unione CNA Costruzioni, Confartigianato, Casartigiani);
- per lo sviluppo della materia del restauro dei beni mobili e delle superfici decorate attraverso la collaborazione degli Enti preposti alla tutela e alla cura (Soprintendenza per il patrimonio storico artistico ed etnoantropologico per il Piemonte e Fondazione Centro Conservazione e Restauro "La Venaria Reale").

Inoltre, al fine di approfondire la specializzazione tipologica delle sezioni del prezzario, alla luce delle disposizioni legislative vigenti in materia, sono state avviate, nel corso dell'anno 2008, alcune indagini ricognitive finalizzate all'individuazione delle voci più ricorrenti in materia di abbattimento delle barriere architettoniche motorie e sensoriali, che potranno essere oggetto di un eventuale inserimento nell'elenco prezzi regionale per le future edizioni di aggiornamento.

In analogia a quanto sopra, sempre nell'anno 2008 è stato avviato una prima fase di studio propedeutico per la predisposizione di una sezione attinente la materia della tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, riguardante l'individuazione delle predisposizioni e degli apprestamenti richiesti per lo svolgimento dei lavori in sicurezza, in attuazione di quanto previsto dalla normativa vigente.

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 Delibera della Giunta Regionale venivano adottate le varie edizioni di aggiornamento dell'Elenco Prezzi.

Dovendo procedere all'aggiornamento attinente l'anno 2008, valido per l'anno 2009, in attuazione dell'art. 133 comma 8 del D.Lgs. 163 del 12.04.2006 e s.m.i., nonché dell'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 denominata "Dicembre 2008", valevole per l'anno 2009.

Questa nuova edizione oltre ad assicurare il necessario adeguamento tecnico economico generale, comprende una rivisitazione complessiva di aggiornamento e integrazione della sezione n. 3 "Bioedilizia", nonché l'introduzione di significativi aggiornamenti in alcune specifiche sezioni quali la n. 16 "Impianti tranviari" e la n. 19 "Impianti sportivi". Inoltre, nel pieno soddisfacimento di quanto necessario ai Settori regionali operanti nelle materie connesse alla sistemazione, al recupero, alla gestione e salvaguardia del territorio per disporre di uno strumento operativo di riferimento univoco per la realizzazione di opere pubbliche finanziate

con fondi regionali e statali, si è provveduto all'aggiornamento e/o integrazione della sezione 18 "Sistemazione, Recupero e Gestione del Territorio e dell'Ambiente - Agricoltura", nata nel 2007 dall'armonizzazione delle ex sezioni 18, 21, 23 e 24. E' stata inoltre ulteriormente implementata ed affinata la sezione 26 "Materiali e lavorazioni tipici del Piemonte" con approfondimenti specifici attinenti le opere compiute (pavimentazioni, coperture e murature). Infine è stata predisposta, per l'edizione dicembre 2008, una nuova sezione sperimentale, la n. 27 denominata "Restauro e conservazione dei beni culturali" riguardante la materia del restauro dei beni mobili e delle superfici decorate, avvalendosi della proficua e fattiva collaborazione dei soggetti preposti alla cura e alla esecuzione di tali interventi (Soprintendenza per il patrimonio storico artistico ed etnoantropologico per il Piemonte e Fondazione Centro Conservazione e Restauro "La Venaria Reale"). Proprio per differenziare tale nuova sezione rispetto alla preesistente sezione 2, intitolata "Opere di restauro", si è deciso, per l'attuale edizione dicembre 2008, considerata la tipologia di intervento edilizio previsto in essa, di rinominare quest'ultima in termini di "Recupero edilizio".

Per quanto sopra, l'elenco prezzi, nell'attuale rivista edizione, si articola nelle sotto elencate sezioni, attraverso la collaborazione dei soggetti indicati:

01 Opere edili	<i>Città di Torino - Regione Piemonte</i>
02 Recupero edilizio	<i>CCIAA di Torino</i>
03 Bioedilizia	<i>Regione Piemonte</i>
04 Segnaletica stradale	<i>Città di Torino - Regione Piemonte</i>
05 Impianti termici	<i>IRIDE SERVIZI di Torino</i>
06 Impianti elettrici speciali	<i>IRIDE SERVIZI di Torino</i>
07 Acquedotti	<i>S.M.A.T. (Soc. Metropolitana Acque Torino)</i>
08 Fognature	<i>S.M.A.T. (Soc. Metropolitana Acque Torino)</i>
09 Depurazione	<i>S.M.A.T. (Soc. Metropolitana Acque Torino)</i>
10 Impianti ad interram. controllato	<i>AMIAT di Torino</i>
11 Gas	<i>A.M.A.G. di Alessandria</i>
12 Teleriscaldamento	<i>A.E.S. di Torino</i>
13 Illuminazione pubblica	<i>IRIDE SERVIZI di Torino</i>
14 Reti elettriche	<i>IRIDE SERVIZI di Torino</i>
15 Impianti semaforici	<i>IRIDE SERVIZI di Torino</i>
16 Impianti tranviari	<i>GTT di Torino</i>
17 Sondaggi, rilievi, indagini geognostiche	<i>A.N.I.S.I.G.</i>
18 Sistemazione, Recupero e Gestione del Territorio e dell'Ambiente - Agricoltura	<i>Regione Piemonte</i>
19 Impianti sportivi	<i>CONI - Comitato Regionale Piemonte</i>
20 Opere da giardiniere - verde pubblico urbano	<i>Città di Torino - Regione Piemonte</i>
21	Confluita nella sezione 18
22 Bonifica di siti contaminati	<i>Regione Piemonte</i>
23	Confluita nella sezione 18

24	Confluita nella sezione 18	
25	Grande viabilità	<i>S.C.R. Piemonte</i>
26	Materiali e lavorazioni tipici del Piemonte	<i>Regione Piemonte con la collaborazione di Unione CNA Costruzioni, Confartigianato e Casartigiani - Politecnico di Torino</i>
27	Restauro e conservazione dei beni culturali	<i>Soprintendenza per il patrimonio storico artistico ed etnoantropologico per il Piemonte e Fondazione Centro Conservazione e Restauro "La Venaria Reale".</i>

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 dicembre 2008, valevole per il 2009, 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/prezzario>. 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 Tecnico Opere Pubbliche (referente Ufficio di Segreteria - sig.ra M. C. Lo Buono - Tel. 011.432.3647 - e-mail: elencoprezzi@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 "Gestione del sistema documentale e del Bollettino Ufficiale".

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.

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 apposite analisi acquisendo, ove del caso, almeno 3 listini o preventivi, previa indagine di mercato.

Il Prezzario è redatto ed aggiornato dalla Regione Piemonte in collaborazione e di concerto con l'articolazione territoriale del Ministero delle Infrastrutture: pertanto 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.

E' opportuno comunque ricordare che il comma 8 dell'art. 133 del D.Lgs. 163/06 prescrive che i prezzari cessano di avere validità al 31 dicembre di ogni anno e possono essere transitoriamente utilizzati fino al 30 giugno dell'anno successivo nell'ambito dei progetti posti a base di gara prima di tale data.

In lineare coerenza con la nuova normativa vigente "Norme Tecniche per le Costruzioni" (di cui ai D.M. 14/09/2005 e D.M.14/01/2008), sono stati predisposti, già dall'anno 2007 e in questa edizione ulteriormente affinati, gli opportuni aggiornamenti delle voci relative ai calcestruzzi e agli acciai per c.a., presenti in fornitura nella sezione n. 1 "Opere Edili", ma utilizzati altresì in molte altre voci quali componenti di analisi e per le quali la nuova corrispondenza è stata dunque avviata, al fine di poter fornire al progettista che si accinge ad utilizzare tali materiali per la realizzazione di un'opera, il ventaglio di casistiche possibili previste dalle norme in funzione della classe di esposizione e dell'utilizzo.

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 la 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.

La Regione Piemonte, alla luce di quanto sopra, ha avviato, attraverso la costituzione di un apposito Gruppo di Lavoro di cui sopra accennato, l'adeguamento della sezione specifica preesistente n. 3 "*Bioedilizia*", la cui stesura, completamente rivista ed aggiornata costituisce una delle novità della presente edizione dicembre 2008 valevole per il 2009, nonché delle sezioni che al loro interno comprendono lavorazioni utilizzabili per una progettazione "sostenibile" con approfondimenti doverosi che verranno attuati anche con i lavori di approfondimento che si avvieranno nell'anno 2009, 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 2009 – Aggiornamento dicembre 2008

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

Nell'ottica di un miglioramento costante e progressivo verso un utilizzo e/o aggiornamento sempre più agevole e sicuro della banca dati rappresentata dall'intero prezzario (circa 60.000 voci) l'edizione presentata ha visto l'avvio, avvalendosi del CSI Piemonte, di un nuovo sviluppo informatico, tendente a costituire una banca dati unitaria comprensiva delle relative analisi a partire dalla messa in comune della base dati d'origine, prodotta e sviluppata nel tempo dai partecipanti al tavolo ristretto, di cui la parte più consistente deriva dal Comune di Torino.

Sezione 01 – "Opere Edili"

La conferma, con D.M. 14/01/2008, degli aggiornamenti normativi nel settore delle costruzioni hanno portato al consolidamento, nella sezione 1 "*Opere edili*", delle voci relative ai calcestruzzi e agli acciai per c.a. In particolare, le Norme Tecniche per le Costruzioni 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 un quadro operativo siffatto, 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 tale ambito 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.

Le norme suddette 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 prezzario 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 03 – "Bioedilizia"

La sezione in esame si presenta in una nuova e più ampia versione completamente rivisitata rispetto all'edizione precedente, quale risultato della collaborazione nata all'interno della Regione Piemonte tra alcuni Assessorati interessati alla materia. Nello specifico con D.G.R. n° 48-7910 del 21 dicembre 2007 è stato costituito un gruppo di lavoro tra le Direzioni: Opere Pubbliche, difesa del suolo, economia montana e foreste; Risorse Umane e Patrimonio; Programmazione strategica, politiche territoriali ed edilizia; Ambiente; Attività produttive - avente finalità di aggiornamento complessivo del prezzario regionale con particolare riferimento alla progettazione eco-sostenibile e all'utilizzo di materiali eco-compatibili nella realizzazione delle opere edilizie pubbliche e private. Per lo svolgimento di tali approfondimenti la Regione Piemonte, attraverso vari contributi dei componenti il gruppo di lavoro, si è avvalsa della collaborazione del Parco Scientifico Tecnologico Environment Park S.p.A., curatore degli approfondimenti, qualificato interlocutore per l'incentivazione di strategie nel campo dello sviluppo sostenibile, del risparmio energetico e della bioedilizia.

Rispetto alla precedente versione, la sezione "Bioedilizia" si presenta con un dettagliato ventaglio di voci elementari nonché di opere compiute - supportate da corrispondenti analisi prezzi, con descrizioni complete contenenti altresì i riferimenti normativi necessari per la loro corretta applicazione nell'ambito di una progettazione rispettosa dei principi ispiratori della materia.

Sezione 26 "Materiali e lavorazioni tipici del Piemonte"

Aggiornamento e/o integrazione degli articoli di elenco, con particolare riferimento alle voci di opere compiute per la definizione di pavimentazioni, coperture e murature;

Sezione 27 – "Restauro e conservazione dei beni culturali"

Tale sezione, presentata in prima edizione in forma sperimentale, nasce dalla collaborazione tra differenti enti preposti alla tutela, conservazione e restauro del patrimonio culturale, le

Soprintendenze per i beni storici, artistici ed etnoantropologici, e per i beni architettonici e per il paesaggio del Piemonte e il Centro Conservazione e Restauro "La Venaria Reale" al fine di predisporre uno strumento operativo di riferimento a supporto degli enti medesimi in materia di restauro del patrimonio culturale.

E', dunque, dedicata alla progettazione ed esecuzione di interventi conservativi e di restauro sui beni culturali, vincolati ai sensi del "Codice dei beni culturali e paesaggio", D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004, riguardando, altresì, beni mobili e superfici decorate dei beni architettonici che da oltre un decennio sono inseriti all'interno della normativa di riferimento degli appalti di lavori pubblici, ora "Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture", D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e ss.mm.ii.

Considerando che l'obiettivo ultimo sarà quello di realizzare uno strumento operativo di supporto per la valutazione di detti interventi, attualmente la sezione in argomento comprende principalmente la trattazione delle opere compiute afferenti il restauro di manufatti lapidei, nella fattispecie i dipinti murali, nonché alcune lavorazioni afferenti i manufatti architettonici, rinviando in tal caso, per le lavorazioni non ancora comprese, alle relative sezioni specialistiche all'interno del prezzario regionale.

Data la trattazione sopra riportata, oggetto della nuova sezione 27, l'attuale edizione del prezzario ha previsto una variazione nel titolo della sezione 2, da "Opere di restauro" al più attinente e corrispondente "Recupero edilizio", al fine di poter differenziare al meglio i contenuti delle due sezioni.

Utilizzo - Edizione 2009 – Aggiornamento dicembre 2008

(D.G.R. n. 34 – 10910 del 02/03/2009 - B.U.R. n. del .../.../2009)

I prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte, edizione dicembre 2008, valevole per il 2009, approvati con Deliberazione della Giunta Regionale n. 34-10910 del 02/03/2009, sono in vigore, 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), n. 36-2315 del 06.03.2006 (edizione dicembre 2005), n. 30-5269 del 12.02.07 (edizione dicembre 2006), e n. 41-8246 del 18.02.2008 (edizione dicembre 2007).

Le sezioni costituenti il prezzario, 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 per il Piemonte e la 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 e-mail 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, 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 (voci elementari e opere compiute) sono **comprensivi del 24,30%**, percentuale stabilita per spese generali e utili di impresa, con l'esclusione della sezione 18, nella sottosezione relativa all'Agricoltura, ove, per la particolare natura della sua costituzione, non sono previsti oneri aggiuntivi e la sezione 2 (ex "Opere di restauro", ora "Recupero Edilizio") 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 molte voci sono inoltre contenuti metodi di misurazione e riferimenti a normative in vigore.

Raccomandazioni all'utilizzo del prezzario

Come già sottolineato nelle premesse al prezzario, le voci costituenti il prezzario 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 prezzario, 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 prezzario 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 dagli art. 86 e 89 del D.Lgs. 163/2006.

Per quanto completo ed aggiornato annualmente, un "prezzario" 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 stampare 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 27 sezioni, che 4 files di dimensioni ridotte per favorire il download.

[Documento unico:](#) (formato pdf)

Documento suddiviso in:

[Parte I:](#) sezione 1 - opere edili (formato pdf)

[Parte II:](#) sezione 2 - 7 (formato pdf)

[Parte III:](#) sezione 8 - 15 (formato pdf)

[Parte IV:](#) sezione 16 - 27 (formato pdf)

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 personal computer.

[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		
2	Recupero edilizio		
3	Bioedilizia		
4	Segnaletica stradale		
5	Impianti termici		
6	Impianti elettrici e speciali		
7	Acquedotti		
8	Fognature		
9	Depurazione		
10	Impianti ad interramento controllato		
11	Gas		
12	Teleriscaldamento		
13	Illuminazione pubblica		
14	Reti elettriche		
15	Impianti semaforici		
16	Impianti tranviari		
17	Sondaggi, rilievi, indagini geognostiche		
18	Sistemazione, Recupero e Gestione del Territorio e dell'Ambiente - Agricoltura		
19	Impianti sportivi		
20	Opere da giardiniere - verde pubblico urbano		
21	Recupero ambientale - Ingegneria naturalistica (dall'anno 2007 confluita nella sezione 18)	-	-
22	Bonifica di siti contaminati		
23	Economia montana e foreste (dall'anno 2007 confluita nella sezione 18)	-	-
24	Agricoltura (dall'anno 2007 confluita nella sezione 18)	-	-

25	Grande viabilità		
26	Materiali e lavorazioni tipici del Piemonte		
27	Restauro e conservazione dei beni culturali		

PREMESSA SEZIONE 13 - ILLUMINAZIONE PUBBLICA

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".

PREMESSA SEZIONE 13 - ILLUMINAZIONE PUBBLICA	15
LINEE AEREE	17
OPERE EDILI.....	20
SOSTEGNI	25
VERNICIATURE	31
CONDUTTORI	32
COLLEGAMENTI	34
APPARECCHI E LAVORAZIONI ACCESSORIE	35
RECUPERI E LAVORAZIONI ACCESSORIE	37
QUADRI IP	39
IMPIANTI DI TERRA	40
FORNITURE E NOLI.....	40

CODICE	DESCRIZIONE	UNITA	EURO	% MANOD.	NOTE
LINEE AEREE					
13.P01.A	GANCI - AMARRI - PALINE				
13.P01.A01	Fornitura e posa in opera, di ganci zincati a caldo ad occhiello per l'amarro di tesate				
13.P01.A01.005	Fornitura e posa in opera, sino ad un'altezza di 17 m dal suolo, su qualsiasi tipo di muratura di ganci zincati a caldo ad occhiello per l'amarro di tesate, comprese l'esecuzione del foro e la sigillatura con malta di cemento;	cad	36,12	26%	
13.P01.A02	Fornitura e posa in opera, di gancio zincato a caldo di amarro semplice				
13.P01.A02.005	Fornitura e posa in opera, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, su palo, palina o staffa ancorata a muro di gancio zincato a caldo di amarro semplice completo di collare o dispositivo di staffaggio;	cad	26,12	19%	
13.P01.A02.010	Fornitura e posa in opera, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, su palo, palina o staffa ancorata a muro di gancio di amarro doppio zincato a caldo completo di collare o dispositivo di staffaggio;	cad	30,12	20%	
13.P01.A03	Fornitura e posa in opera, su qualsiasi tipo di muratura di gancio zincato per sostegno intermedio di tesate				
13.P01.A03.005	Fornitura e posa in opera, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, su qualsiasi tipo di muratura di gancio zincato a caldo per sostegno intermedio di tesate di linea con l'esecuzione del foro e la sua sigillatura con malta di cemento;	cad	25,74	29%	
13.P01.A04	Riutilizzo di amarro/gancio/mensole esistente				
13.P01.A04.005	Riutilizzo di amarro esistente su muratura di facciata del tipo a gancio chiuso od aperto, compresa la verifica dell'ancoraggio, la spazzolatura e la verniciatura con una ripresa di vernice antiruggine di colore grigio;	cad	20,90	35%	
13.P01.A04.010	Riutilizzo di amarro unilaterale o bilaterale di tesate di mensola portaisolatori in tubo o profilato esistente su muratura di facciata, compresa la verifica dell'ancoraggio e dello stato di efficienza della parte metallica, l'eventuale taglio della parte eccedente, la fornitura e la posa di gancio semplice o doppio a collare in acciaio zincato a caldo per tesata unilaterale o bilaterale, la spazzolatura e la verniciatura con una ripresa di vernice antiruggine di colore grigio della mensola;	cad	42,27	24%	
13.P01.A04.015	Riutilizzo di gancio per sostegno intermedio di tesata esistente su muratura di facciata, compresa la verifica dell'ancoraggio, la spazzolatura e la verniciatura con una ripresa di vernice antiruggine di colore grigio;	cad	16,75	35%	
13.P01.A04.020	Riutilizzo per sostegno intermedio di tesata, di mensola portaisolatori in tubo o profilato esistente su muratura di facciata, compresa la verifica dell'ancoraggio e dello stato di efficienza della parte metallica, l'eventuale taglio della parte eccedente, la fornitura e la posa di gancio aperto od a ricciolo in acciaio zincato a caldo, la spazzolatura e la verniciatura con una ripresa di vernice antiruggine di colore grigio della mensola;	cad	35,33	29%	
13.P01.A05	Maggiorazione per posa superiore a 17 m dal suolo				
13.P01.A05.005	Maggiorazione da applicare alle voci da P01.A 02 a P01.A 04 per altezza di posa superiore a 17 m dal suolo;	cad	8,79	7%	

13.P01.B	TUBAZIONI - CASSETTE			
13.P01.B01	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio zincato a caldo			
13.P01.B01.005	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diam. est. di 48,3 mm, spessore 2,90 mm, compresa la fornitura di elementi di fissaggio di tipo pesante, la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo, il bloccaggio con malta di cemento alla base del tubo;	m	12,50	47%
13.P01.B01.010	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diam. est. di 60,3 mm, spessore 3,25 mm, compresa la fornitura di elementi di fissaggio di tipo pesante, la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo, il bloccaggio con malta di cemento alla base del tubo;	m	14,68	40%
13.P01.B01.015	Fornitura e posa in opera di tubo sagomato ad una o più deviazioni in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diam. est. di 60,3 mm, spessore 3,25 mm, staffato verticalmente o orizzontalmente a muro, compresa la fornitura di elementi di fissaggio di tipo pesante, la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo, il bloccaggio con malta di cemento alla base del tubo;	m	22,46	61%
13.P01.B01.020	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diam. est. di 76,1 mm, spessore 3,25 mm, staffato a muro, compresa la fornitura di elementi di fissaggio di tipo pesante, la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo, il bloccaggio con malta di cemento alla base del tubo;	m	17,11	34%
13.P01.B01.025	Fornitura e posa in opera di tubo sagomato ad una o più deviazioni in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diam. est. di 76,1 mm, spessore 3,25 mm, staffato verticalmente o orizzontalmente a muro, compresa la fornitura di elementi di fissaggio di tipo pesante, la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo, il bloccaggio con malta di cemento alla base del tubo;	m	25,09	57%
13.P01.B01.030	Fornitura e posa in opera, su staffe con collare già predisposte a parete, di palina in acciaio zincato a caldo, del diametro di 82,5 mm;	m	19,63	31%
13.P01.B01.035	Fornitura e posa in opera, su qualsiasi tipo di muratura e di rivestimento, di complesso di fissaggio (2 staffe con collare) per palina del diametro esterno di 82,5 mm, compresa l'esecuzione dei fori, la sigillatura con malta di cemento;	cad	67,43	34%
13.P01.B02	Fornitura e posa in opera di tubo in acciaio inox 18/8			
13.P01.B02.005	Fornitura e posa in opera su struttura di ponte, di tubo in acciaio inox 18/8 s.s. diam. est. di 26,7 mm, spessore 2,9 mm, staffato su muratura di mattoni o di pietre, compresi gli elementi di raccordo, derivazione, fissaggio, tutti in acciaio inox 18/8 e la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo;	m	95,77	20%
13.P01.B02.010	Fornitura e posa in opera su struttura di ponte, di tubo in acciaio inox 18/8 s.s. diam. est. di 33,4 mm, spessore 2,9 mm, staffato su muratura di mattoni o di pietre, compresi gli elementi di raccordo, derivazione, fissaggio, tutti in acciaio inox 18/8 e la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo;	m	104,43	20%

13.P01.B03	Fornitura e posa in opera a parete, di tubazione in PVC rigido			
13.P01.B03.005	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione in PVC K 200 rigida diametro 20 mm, di colore nero o grigio, fissata mediante gaffette pesanti zincate;	m	9,35	31%
13.P01.B03.010	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione in PVC K 200 rigida diametro 25 mm, di colore nero o grigio, fissata mediante gaffette pesanti zincate;	m	9,81	30%
13.P01.B03.015	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione in PVC K 200 rigida diametro 32 mm, di colore nero o grigio, fissata mediante gaffette pesanti zincate;	m	11,87	30%
13.P01.B03.020	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione in PVC K 200 rigida diametro 50 mm, di colore nero o grigio, fissata mediante gaffette pesanti zincate;	m	13,43	26%
13.P01.B03.025	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione in PVC K 200 rigida diametro 63 mm, di colore nero o grigio, fissata mediante gaffette pesanti zincate;	m	14,84	26%
13.P01.B03.030	Maggiorazione da applicare alle voci 13.P01.B03 per altezza di posa superiori a 17 m dal suolo;	m	9,94	0%
13.P01.B04	Fornitura e posa in opera a parete di tubazione flessibile di tipo vinilflex			
13.P01.B04.005	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione flessibile di tipo vinilflex, diametri 14 - 16 mm, di colore nero o grigio, fissata a parete, anche in presenza di elementi architettonici, mediante gaffette pesanti zincate;	m	17,64	48%
13.P01.B04.010	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione flessibile di tipo vinilflex, diametri 20 - 22 mm, di colore nero o grigio, fissata a parete, anche in presenza di elementi architettonici, mediante gaffette pesanti zincate;	m	17,79	47%
13.P01.B04.015	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17 m dal suolo, di tubazione flessibile di tipo vinilflex, diametri 28 - 40 mm, di colore nero o grigio, fissata a parete, anche in presenza di elementi architettonici, mediante gaffette pesanti zincate;	m	21,58	47%
13.P01.B04.020	Maggiorazione da applicare alle voci P01.B04 per altezza di posa superiore a 17 m dal suolo;	m	16,56	0%
13.P01.B05	Esecuzione di scovolatura di tubazioni			
13.P01.B05.005	Esecuzione di scovolatura di tubazioni esistenti poste a qualsiasi altezza, staffate a parete od incassate nella muratura, aventi un diametro sino a 60,3 mm, compresa la rimozione del materiale occludente;	m	9,60	0%
13.P01.B10	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione			
13.P01.B10.005	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione, tipo Gewiss o similare ed equivalente, in materiale plastico, senza morsettiera dimensioni 100x100x50 mm completa di coni pressacavo, fissata a parete o a palo;	cad	18,57	32%
13.P01.B10.010	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione, tipo Gewiss o similare, in materiale plastico, senza morsettiera, dimensioni 100x150x50 mm completa di coni pressacavo, fissata a parete o a palo;	cad	20,04	30%
13.P01.C	FUNI			

13.P01.C01	Fornitura e posa in opera di fune di tesata in poliestere			
13.P01.C01.005	Fornitura e posa in opera di fune di tesata con anima in filamento di poliestere e guaina di poliammide, carico di rottura 850 kg, lunghezza maggiore di 3,0 m;	m	3,34	35%
13.P01.C01.010	Fornitura e posa in opera di terminali con attacco a cavallotto in acciaio inox 18/8 su fune di tesata di lunghezza maggiore di 3,0 m;	cad	16,28	16%
13.P01.C02	Fornitura e posa in opera di tesata o ancoraggi con fune in acciaio zincato			
13.P01.C02.005	Fornitura e posa in opera di tesata con fune in acciaio zincato di diametro nominale 7 mm, formazione : 49 fili, rivestita in polipropilene nero per uno spessore di 1,5 mm, diametro esterno 10 mm circa, completa di 2 radance, 4 morsetti serrafilo e manicotto antiscorrimento a compressione;	m	4,08	40%
13.P01.C02.010	Formazione di ancoraggio supplementare comprendente, la fornitura e posa in opera di tesata con fune metallica zincata di diametro nominale 7 mm, formazione : 49 fili, rivestita in polipropilene nero, compresa la radancia, i morsetti di bloccaggio ed il manicotto terminale antiscorrimento, lunghezza minima 80 cm, massima 120 cm;	cad	18,66	47%
13.P01.C02.015	Fornitura e posa in opera su tesata esistente di tenditore in acciaio zincato da 1/2", lunghezza massima 300 mm;	cad	14,13	29%
13.P01.C02.020	Fornitura e posa in opera di tiranti in fune di acciaio zincato diametro nominale 7 mm, formazione : 49 fili, rivestita in polipropilene nero per uno spessore di 1,5 mm, diametro esterno 10 mm circa, completa degli accessori occorrenti;	m	13,04	45%
13.P01.C03	Maggiorazione per altezza di posa superiore ai 17 m dal suolo;			
13.P01.C03.005	Maggiorazione da applicare alle voci P01.C01 per altezza di posa superiore ai 17 m dal suolo; m		2,89	20%
13.P01.C03.010	Maggiorazione da applicare alle voci P01.C02.020 per altezza di posa superiore ai 17 m dal suolo;	cad	2,89	20%

OPERE EDILI

13.P02.A	FORMAZIONE CAVIDOTTI			
13.P02.A01	formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione			
13.P02.A01.005	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione, profondità 70 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 1 tubo in PEAD diametro 110 mm, reinterro con ghiaia vagliata e terreno vegetale per lo strato superficiale di cm 20;	m	21,19	13%
13.P02.A01.010	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione, profondità 70 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 2 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con ghiaia vagliata e terreno vegetale per lo strato superficiale di cm 20;	m	37,85	15%
13.P02.A01.015	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione, profondità 70 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 3 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con ghiaia vagliata e terreno vegetale per lo strato superficiale di cm 20;	m	50,57	17%

13.P02.A01.020	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione, profondità 70 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 4 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con ghiaia vagliata e terreno vegetale per lo strato superficiale di cm 20;	m	62,96	15%
13.P02.A02	formazione di cavidotto in pavimentazione stradale			
13.P02.A02.005	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in pavimentazione stradale, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 1 tubo in PVC diametro 100 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	33,74	8%
13.P02.A02.010	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in pavimentazione stradale, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 2 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	56,22	10%
13.P02.A02.015	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in pavimentazione stradale, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 3 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	71,55	12%
13.P02.A02.020	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in pavimentazione stradale, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 4 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	78,07	12%
13.P02.A03	formazione di cavidotto in marciapiede con manto bituminoso			
13.P02.A03.005	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con manto bituminoso e sottofondo in calcestruzzo, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 1 tubo in PEAD diametro 110 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	33,07	8%
13.P02.A03.010	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con manto bituminoso e sottofondo in calcestruzzo, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 2 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	55,12	10%
13.P02.A03.015	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con manto bituminoso e sottofondo in calcestruzzo, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 3 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	70,23	12%
13.P02.A03.020	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con manto bituminoso e sottofondo in calcestruzzo, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 4 tubi in PEAD diametro 110 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	76,97	12%
13.P02.A04	formazione di cavidotto in marciapiede con lastre di pietra			
13.P02.A04.005	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con lastre di pietra, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 1 tubo in PEAD diametro 110 mm, reinterro con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	44,45	6%

13.P02.A04.010	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con lastre di pietra, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 2 tubi in PEAD diametro 110 mm, reitero con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	66,39	8%
13.P02.A04.015	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con lastre di pietra, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 3 tubi in PEAD diametro 110 mm, reitero con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	81,50	10%
13.P02.A04.020	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in marciapiede con lastre di pietra, profondità 90 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 4 tubi in PEAD diametro 110 mm, reitero con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	88,24	11%
13.P02.A05	Fornitura e posa in opera in scavo aperto di tubazione			
13.P02.A05.005	Fornitura e posa in opera in scavo aperto con presenza di manufatti, di tubo in acciaio zincato a caldo, diametro 60,3 mm, spessore 2,9 mm con giunzioni a mezzo manicotto filettato, compreso il ricoprimento in calcestruzzo RBK 15N/mm ² -per ogni tubo-;	m	15,39	30%
13.P02.A06	Maggiorazioni per scavi			
13.P02.A06.005	Maggiorazione da applicare alle voci 13.P02.A01.005, 13.P02.A03.005, 13.P02.A03.005, 13.P02.A04.005 per scavo eseguito a mano in terreno senza pavimentazione in prossimità di alberi ad alto fusto o di manufatti particolari esistenti nel sottosuolo, compreso il taglio netto con accetta di piccole radici, compresa la fornitura e l'applicazione di prodotti cicatrizzanti sulla zona di taglio;	m	28,10	91%
13.P02.A06.010	Maggiorazione da applicare alle voci 13.P02.A01.010/015/020, 13.P02.A03.010/015/020, 13.P02.A03.010/015/020, 13.P02.A04.010/015/020, per scavo eseguito a mano in terreno senza pavimentazione in prossimità di alberi ad alto fusto o di manufatti particolari esistenti nel sottosuolo, compreso il taglio netto con accetta di piccole radici, compresa la fornitura e l'applicazione di prodotti cicatrizzanti sulla zona di taglio;	m	42,15	91%
13.P02.A06.015	Scavo per cavidotto effettuato con mezzi meccanici e per profondità superiori a quelle di progetto, per strati dello spessore di 10 cm e della larghezza a base scavo di 40 cm, compreso maggiore reitero con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-	m	1,88	20%
13.P02.A06.020	Scavo per cavidotto effettuato manualmente per profondità superiori a quelle di progetto, per strati dello spessore di 10 cm e della larghezza a base scavo di 40 cm, compreso il maggiore reitero con misto cementizio -dosaggio 50 Kg/mc-;	m	3,96	59%
13.P02.A08	Scavo a sezione obbligata			
13.P02.A08.005	Scavo a sezione obbligata effettuato con mezzi meccanici per la posa di tubazioni o per la fondazione di sostegni di qualsiasi tipo eseguito sino alla profondità di 2,50 m compresi lo sgombero ed il trasporto del materiale alla pubblica discarica;	m ³	12,60	20%
13.P02.A08.010	Scavo a sezione obbligata effettuato manualmente per la posa di tubazioni o per la fondazione di sostegni di qualsiasi tipo eseguito sino alla profondità di 2,50 m compresi lo sgombero ed il trasporto del materiale alla	m ³	92,39	91%

pubblica scarica;

13.P02.A09	esecuzione di cavidotto in microtunneling			
13.P02.A09.005	Nolo di apparecchiatura geo-radar per esecuzione di cavidotto in microtunneling	d	1.243,00	0%
13.P02.A09.010	Scavo di buca per posizionamento macchina per la formazione di cavidotto in microtunneling	cad	1.980,00	0%
13.P02.A09.015	Formazione di cavidotto interrato mediante micro-tunneling, per ogni mm di diametro del tubo, per ogni m di cavidotto	m	1,49	0%
13.P02.A09.020	Maggiorazione alla voce 13.P02.A09.015 per utilizzo di geo-radar;	m	9,94	0%
13.P02.A10	Fornitura e posa in opera di pozzetto			
	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di pozzetto ispezionabile delle dimensioni interne di 50x50x70 cm eseguito con getto di cls RBK 15N/mm ² e con chiusino in ghisa classificato "D400" secondo UNI EN 124, compreso l'eventuale taglio della			
13.P02.A10.005	pavimentazione;	cad	197,53	29%
13.P02.A10.010	Maggiorazione o decurtazione da applicare alla voce P02.A10.005 per l'esecuzione di anello in cls o muratura per un'altezza di 10 cm;	cad	11,38	61%
13.P02.A10.015	Fornitura e posa in opera di pozzetto sotterraneo prefabbricato in cls delle dimensioni interne di 30x26x20cm, compresi il trasporto a piè d'opera, il riempimento dello scavo con ghiaia nonché la sigillatura delle tubazioni con malta di cemento;	cad	37,11	45%
13.P02.A10.020	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di pozzetto ispezionabile -su cavidotto esistente- delle dimensioni interne di 50x50x70 cm eseguito con getto di cls RBK 15N/mm ² e con mattoni pieni e con chiusino in ghisa classificato "D400" secondo UNI EN 124, compreso l'eventuale taglio della	cad	250,05	42%
13.P02.B	OPERE DI FONDAZIONE			
13.P02.B01	formazione di blocco di fondazione per palo			
	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm ² -, delle			
13.P02.B01.005	dimensioni di 60x60x70 cm;	cad	50,59	33%
13.P02.B01.010	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm ² -, delle	cad	80,86	17%
13.P02.B01.015	dimensioni di 80x80x80 cm;	cad	96,76	14%
13.P02.B01.020	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm ² -, delle	cad	118,24	12%
13.P02.B01.025	dimensioni di 80x80x100 cm;	cad	138,36	10%
13.P02.B01.030	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm ² -, delle	cad	149,17	11%
	dimensioni di 90x90x100 cm;			
	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm ² -, delle			
	dimensioni di 90x90x120 cm;			
	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm ² -, delle			
	dimensioni di 100x100x120 cm;			

13.P02.B01.035	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm ^q -, delle dimensioni di 110x110x120 cm;	cad	203,20	8%
13.P02.B01.040	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm ^q -, delle dimensioni di 120x120x120 cm;	cad	239,17	7%
13.P02.B01.045	Fornitura e posa in opera, in marciapiede e pavimentazione stradale, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm ^q -, delle dimensioni di 120x120x130 cm;	cad	257,06	7%
13.P02.B01.050	Fornitura e posa in opera, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo -eseguito con cls RBK 15N/mm ^q -, delle dimensioni di 120x120x150 cm;	cad	292,84	6%
13.P02.B01.055	Fornitura e posa in opera, di quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione per palo a piastra, compresi, la cassetta di legname, il cls RBK 20N/mm ^q , il ferro per c.a. sino ad un massimo di 55 kg/mc di cls nonché la posa dei tirafondi;	m ³	135,55	6%
13.P02.B01.060	blocco di fondazione per torrefaro	m ³	349,36	11%
13.P02.B02	Formazione di blocco di fondazione in cls.RBK 20N/mm ^q per torrefaro, in scavo già predisposto, compresa la formazione della platea di sottofondo in cls RBK 15N/mm ^q spessore minimo 10 cm, fornitura e posa di tubi in PEAD diametro 110 mm e dei tubi flessibili, nonché la confezione di 6 provini, contabilizzato sul solo volume del blocco;	m ³	144,94	6%
13.P02.B02.005	Fornitura e posa in opera, in fondazioni per torrefaro di ferro per armatura tipo Fe B38k, sagomato secondo i disegni, comprese la legatura dei ferri e gli eventuali sfridi;	kg	3,56	7%
13.P02.B02.010	Posa in opera entro fondazione, per torrefaro, di complesso di 20/24 tirafondi di ancoraggio disposti a corona, comprese tutte le opere di fissaggio della dima porta tirafondi e le saldature con il ferro del c.a.;	cad	139,99	80%
13.P02.B02.015	Fornitura e posa in opera, di anello spandente di terra, posto a circa 50 cm dal perimetro del blocco di fondazione della torrefaro ed alla profondità minima di 50 cm, costituito da tondino in rame diametro 8 mm, comprese la fornitura e la posa in opera di 4 puntazze della lunghezza sino a 3,00 m, posizionate sugli spigoli del blocco, la fornitura e la posa in opera dei collegamenti in tondino di rame diam. 8 mm tra puntazza, anello e l'armatura del blocco in almeno quattro punti, dei morsetti a compressione od a cavallotto necessari per i vari collegamenti;	cad	521,09	23%
13.P02.B02.020	Riduzione da applicare alle voci da 13.P02.B01.005 a 13.P02.B02.005 per blocco eseguito in terreno naturale senza taglio del manto bituminoso;	cad	1,81	0%
13.P02.B02.025	Fornitura e posa in opera, di tubazione in PEAD			
13.P02.B03	Fornitura e posa in opera, di tubazione in PEAD 110mm segata longitudinalmente per la protezione a guaina di cavi o tubi esistenti, compreso il nastro di chiusura, entro blocco di fondazione di qualsiasi dimensione o scavo per cavidotti;	m	10,36	38%
13.P02.B03.005				

13.P02.C	OPERE EDILI ACCESSORIE			
13.P02.C01	OPERE ACCESSORIE			
	Esecuzione di scovolatura di tubazioni entro cavidotti esistenti, compresa la rimozione del materiale occludente;	m	2,80	100%
13.P02.C01.005	Esecuzione di fori del diametro di circa 100/250 mm in lastre di pietra dello spessore di 10-15 cm, al fine di permettere il passaggio di un tubo di diametro 60,3/200 mm per la colonna montante o la posa di pali;			
13.P02.C01.010	Collegamento di cavidotto da 1 a 4 tubi in PEAD diametro 110 mm a pozzetto ispezionabile esistente con chiusino in ghisa, compresa la foratura della parete laterale, il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica;	cad	27,06	62%
13.P02.C01.015	Demolizione sottofondo in cls spessore superiore 0,2 m	cad	43,48	45%
13.P02.C01.020	Rimozione di dissuasori in legno o metallo	m ³	92,07	36%
13.P02.C01.025		cad	19,45	86%

SOSTEGNI

13.P03.A	PALI - ED ACCESSORI			
13.P03.A01	Fornitura e posa in opera di palo cilindrico rastremato			
	Fornitura e posa di palo cilindrico rastremato, lunghezza totale 3,70 m sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro di base 102 mm - testa 76 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 132x38 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto all'asola, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	235,48	13%
13.P03.A01.005	Fornitura e posa di palo rastremato sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , lunghezza totale 5,00 m, diametro di base 102 mm - testa 76 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto asola.	cad	307,35	10%
13.P03.A01.010				
13.P03.A02	Fornitura e posa in opera di palo cilindrico			
	Fornitura e posa di palo cilindrico, lunghezza totale 4,60 m sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro 102 mm , spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 184x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto all'asola, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	197,35	16%
13.P03.A02.005	Fornitura e posa di palo cilindrico, lunghezza totale 5,60 m sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro 102 mm , spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 184x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto all'asola, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	222,28	14%
13.P03.A02.010	Fornitura e posa di palo cilindrico, lunghezza totale 7,00 m sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro 102 mm , spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 184x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto all'asola, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	256,02	12%
13.P03.A02.015				
13.P03.A03	Fornitura e posa in opera di palo tronco conico			

13.P03.A03.005	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 5,60 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 116 mm - testa 60 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	200,28	15%
13.P03.A03.010	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 7,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro di base 160 mm - testa 90 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	286,82	11%
13.P03.A03.015	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 9,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 162 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	342,18	10%
13.P03.A03.020	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 10,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 172 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	367,22	9%
13.P03.A03.025	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 11,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro di base 182 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	414,15	8%
13.P03.A03.026	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale 12,50 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro di base 197 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;	cad	475,76	7%
13.P03.A03.030	Fornitura e posa di palo tronco conico, lunghezza totale 12,10 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 250 mm - testa 105 mm, spessore 5 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso	cad	479,16	8%

cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio;

13.P03.A03.035	Fornitura di palo tronco conico, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , lunghezza totale 10,50 m, diametro di base 277 mm - testa 130 mm, spessore 5 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90 rispetto asola.	cad	945,58	4%
13.P03.A04	Fornitura e posa in opera di palo tronco conico a piastra			
13.P03.A04.005	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto in c.a., di palo tronco conico a piastra, lunghezza totale 6,40 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro di base 160 mm - testa 90 mm, spessore 4 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, spessore piastra 14 mm, fornitura di 4 tirafondi e accessori zincati;	cad	408,00	6%
13.P03.A04.010	Fornitura e posa in opera su basamento predisposto in c.a., di palo tronco conico a piastra lunghezza totale 8,20 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 154 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, spessore piastra 14 mm, fornitura di 4 tirafondi e accessori zincati;	cad	415,34	6%
13.P03.A04.015	Fornitura e posa in opera su basamento predisposto in c.a., di palo tronco conico a piastra lunghezza totale 9,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 162 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, fori diam. 11 mm -120 a sommità palo, spessore piastra 14 mm, fornitura di 4 tirafondi e accessori zincati;	cad	430,00	6%
13.P03.A04.020	Fornitura e posa in opera su basamento predisposto in c.a., di palo tronco conico a piastra lunghezza totale 10,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 172 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, fori diam. 11 mm -120 a sommità palo, spessore piastra 16 mm, fornitura di 4 tirafondi e accessori zincati;	cad	469,60	5%
13.P03.A04.025	Fornitura e posa in opera su basamento predisposto in c.a., di palo tronco conico a piastra lunghezza totale 11,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di base 182 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, fori diam. 11 mm - 120 a sommità palo, spessore piastra 18 mm, fornitura di 4 tirafondi e accessori zincati;	cad	529,60	6%
13.P03.A05	Fornitura e posa in opera di palo conico			

13.P03.A05.005	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto, di palo conico, poligonale tipo "N", per amarro tesate e sostegno apparecchio, in lamiera di acciaio Fe 510 saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) lunghezza totale 9,00 m, diametro di base 181,5 mm - testa 60 mm spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, foro ingresso cavi , manicotto o raccordo per posa apparecchio, compresa la fornitura della sabbia e della malta per il fissaggio;	cad	336,31	10%
13.P03.A05.010	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto, di palo conico, poligonale tipo "P", per amarro tesate e sostegno apparecchio, in lamiera di acciaio Fe 510 saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) lunghezza totale 9,00 m, diametro di base 215 mm - testa 80 mm spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, foro ingresso cavi , manicotto o raccordo per posa apparecchio, compresa la fornitura della sabbia e della malta per il fissaggio;	cad	380,31	9%
13.P03.A05.015	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto, di palo conico, poligonale tipo "V", per amarro tesate e sostegno apparecchio, in lamiera di acciaio Fe 510 saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) lunghezza totale 9,00 m, diametro di base 271 mm - testa 100 mm spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, foro ingresso cavi , manicotto o raccordo per posa apparecchio, compresa la fornitura della sabbia e della malta per il fissaggio;	cad	466,18	7%
13.P03.A05.020	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto, di palo conico, poligonale tipo "C", per amarro tesate e sostegno apparecchio, in lamiera di acciaio Fe 510 saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) lunghezza totale 9,00 m, diametro di base 316 mm - testa 100 mm spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, foro ingresso cavi , manicotto o raccordo per posa apparecchio, compresa la fornitura della sabbia e della malta per il fissaggio;	cad	527,78	6%
13.P03.A05.025	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto, di palo conico, poligonale tipo "S", per amarro tesate e sostegno apparecchio, in lamiera di acciaio Fe 510 saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) lunghezza totale 9,00 m, diametro di base 364 mm - testa 130 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, foro ingresso cavi , manicotto o raccordo per posa apparecchio, compresa la fornitura della sabbia e della malta per il fissaggio;	cad	608,18	6%
13.P03.A06	Maggiorazione per lavorazioni accessorie Maggiorazione da applicare alle voci da 13.P03.A03.005 a 13.P03.A05.025 per fornitura e posa su palo, mediante saldatura in officina di 2 piastre forate, dimensioni 90x100x5 mm, per attacco di braccio o staffa laterale;			
13.P03.A06.005	Posa in opera di palo in acciaio di tipo rastremato conico o poligonale	cad	16,30	0%
13.P03.A07	Posa in opera, in basamento predisposto, di palo in acciaio di tipo rastremato conico o poligonale, ad infissione od a piastra, per lunghezze sino a 8,50 m f.t., compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio e l'eventuale trasporto dal magazzino;			
13.P03.A07.005		cad	45,06	75%

13.P03.A07.010	Posa in opera, in basamento predisposto, di palo in acciaio di tipo rastremato conico o poligonale, ad infissione od a piastra, per lunghezze superiori a 8,50 m f.t., compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio e l'eventuale trasporto dal magazzino;	cad	48,07	76%
13.P03.A08	lavorazioni su palo			
13.P03.A08.005	Formazione di foro ad asola delle dimensioni di 186x45 mm, su palo esistente con sezione circolare e diametro sino da 273mm, compresa la fornitura e posa in opera di portello di chiusura in lega di alluminio, tipo senza morsetti, con chiave triangolare, adatto al foro ed al palo;	cad	28,11	76%
13.P03.A08.010	Formazione su palo in acciaio già in opera di foro circolare diametro 60 mm, per il passaggio dei cavi inguainati, compresi la scanalatura nel blocco di fondazione, la fornitura e posa del tubo in PVC del diametro minimo di 50 mm ed il ripristino con malta di cemento;	cad	23,04	35%
13.P03.A08.015	Esecuzione su palo esistente di saldatura per fissaggio adattatore diametro da 60 a 76 mm, spessore 3mm, L = 400, mm munito di 3 grani alla sommità per fissaggio mensola, semplice o doppia;	cad	115,31	38%
13.P03.A08.020	Esecuzione di foro filettato sino a 20 mm compresi grani e bulloni di fissaggio inox;	cad	10,76	54%
13.P03.B	BRACCI MENSOLE - ED ACCESSORI			
13.P03.B01	Fornitura e posa in opera su palo di braccio in acciaio zincato			
13.P03.B01.005	Fornitura e posa in opera, di braccio per innesto a testa palo, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) del diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, elevazione 1,8 m, sbraccio 2,5 m, compresa la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio;	cad	137,05	9%
13.P03.B01.010	Fornitura e posa in opera, di braccio doppio per innesto a testa palo, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, elevazione 1,80 m, sbraccio 2,5 m, compresa la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio	cad	237,52	5%
13.P03.B01.015	Fornitura e posa in opera, di braccio triplo con disposizione degli elementi a 120 od a 90/180 per innesto a testa palo, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, elevazione 1,80 m, sbraccio 2,5 m, compresa la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio;	cad	470,64	3%
13.P03.B01.020	Fornitura e posa in opera, di braccio quadruplo per innesto a testa palo, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, elevazione 1,80 m, sbraccio 2,5 m, compresa la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio;	cad	457,34	4%
13.P03.B01.025	Fornitura e posa in opera, con innesto a cima palo di braccio a semicerchio in acciaio miniato diam. 60,3 mm, spessore 2,9 mm, raggio di curvatura 0,75 m, completo di attacco per apparecchio di illuminazione, compresa la posa di elemento decorativo in alluminio;	cad	123,10	9%
13.P03.B01.030	Fornitura e posa in opera su palo, ad altezza intermedia, di braccio in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 48,3 mm, spessore 2,9 mm, sbraccio da 1,25 a 1,75 m, compresa la fornitura e la posa di 2 collari per il fissaggio;	cad	65,46	26%

13.P03.B01.035	Fornitura e posa in opera su palo, ad altezza intermedia, di braccio in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, sbraccio sino a 1,50 m, compresa la fornitura e la posa di 2 collari per il fissaggio;	cad	62,22	27%
13.P03.B01.040	Fornitura e posa in opera su palo, ad altezza intermedia, di braccio in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, spessore 2,9 mm, sbraccio da 1,51 a 2,50 m, compresa la fornitura e la posa di 2 collari per il fissaggio;	cad	71,40	25%
13.P03.B02	Fornitura e posa in opera di braccio a parete e mensole			
13.P03.B02.005	Fornitura e posa in opera a parete, sino ad una altezza di 17m dal suolo, di braccio in acciaio zincato a caldo del diametro di 60.3 mm, spessore 2,90 mm, sbraccio sino a 2,5 m, comprese le due staffe con collare murate a parete, ed eventuale manicotto di riduzione, nonché il ripristino della tinteggiatura danneggiata;	cad	93,88	39%
13.P03.B02.015	Fornitura e posa in opera di braccio in stile per posa a parete (apparecchio ex-gas quadrangolare)	cad	216,82	13%
13.P03.B02.020	Fornitura e posa in opera d'opera di braccio in stile per posa a parete tipo "lanceolato"	cad	207,64	15%
13.P03.B02.025	Fornitura e posa in opera a palo o a parete di staffa portaproiettori in acciaio zincato di qualsiasi foggia e misura per apparecchio singolo o doppio	cad	125,19	18%
13.P03.B02.030	Fornitura e posa in opera di braccio completo per apparecchio "Piccola Potenza" Città di Torino , per qualsiasi tipologia di installazione prevista.	cad	180,56	12%
13.P03.B02.035	Fornitura e posa in opera di copripalo ornamentale completo per apparecchio "Piccola Potenza".	cad	63,67	13%
13.P03.B02.040	Fornitura e posa di braccio a semicerchio a muro in acciaio miniato diam. 60,3 mm, spessore 2,9 mm, raggio di curvatura 0,65 m, completo di attacco per apparecchio di illuminazione.	cad	108,07	13%
13.P03.B04	Posa in opera, su palo esistente, di braccio semplice di tipo ornamentale a pastorale con sbraccio sino a 2,5 m, compresi la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi per il bloccaggio in acciaio inox, nonché l'infilaggio od il fissaggio all'esterno mediante fascette del conduttore, il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera;	cad	47,24	27%
13.P03.B04.005	Posa in opera, su palo esistente, di braccio doppio di tipo ornamentale a pastorale con sbraccio sino a 2,5 m, compresi la fornitura e la posa sul palo dei dispositivi per il bloccaggio in acciaio inox, nonché l'infilaggio od il fissaggio all'esterno mediante fascette del conduttore, il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera;	cad	58,95	29%
13.P03.B04.010	Posa in opera di supporto a due o tre bracci di tipo ornamentale per innesto su palo con altezza massima di 5 m, atto all'installazione di 3 o 4 apparecchi in stile compresi l'infilaggio dei conduttori nei bracci, il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera;	cad	41,47	41%
13.P03.B04.015	Posa in opera, con innesto a cima palo di braccio a semicerchio in acciaio miniato diam. 60,3 mm, spessore 2,9 mm, raggio di curvatura 0,75 m, completo di attacco per apparecchio di illuminazione, compresa la posa di elemento decorativo in alluminio;	cad	42,43	25%
13.P03.B04.020				
13.P03.B05	Posa in opera, a parete, di braccio			

13.P03.B05.005	Posa in opera a parete, di braccio a semicerchio in acciaio miniato diametro 48,3 mm, compresi il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera, la posa delle staffe murate a parete, l'esecuzione dei fori ed il bloccaggio con malta di cemento;	cad	37,30	29%
13.P03.B05.010	Posa in opera a parete di braccio in stile tipo "lanceolato" o per "Ex gas"	cad	32,17	33%
13.P03.B06	Posa in opera a palo o parete di accessori			
13.P03.B06.005	Posa in opera a palo o parete di staffa portaproiettori o braccio semplice, compresi l'infilaggio dei conduttori, il ritiro dal magazzino il trasporto a piè d'opera.	cad	27,35	31%
13.P03.B06.010	Maggiorazione da applicare alla voce 13.P03.B05/B06.005 per posa con sistema di ancoraggio chimico ad iniezione	cad	13,91	84%
13.P03.B06.015	Posa in opera su palo rastremato di complesso portalanterne formato da 5 bracci tipo "cornucopia" e da 1 elemento centrale compresi l'infilaggio dei conduttori, il ritiro dal magazzino il trasporto a piè d'opera;	cad	318,49	44%
13.P03.B06.020	Posa in opera a qualsiasi altezza su palo esistente di corona a punte in acciaio inox fissata con nastro inox tipo BAND-IT;	cad	16,44	51%
13.P03.B07	Fornitura e posa in opera di accessori			
13.P03.B07.005	Fornitura e posa in opera con innesto a cima palo di manicotto in tubo di acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diametro di 60,3 mm, lunghezza sporgente 100 mm per la posa dell'apparecchio di illuminazione;	cad	25,34	8%
13.P03.B07.010	Fornitura e posa in opera con innesto su palo diam. da 72 a 90 mm, di braccetto di raccordo diam. 60,3 mm, spessore 2,9 mm, L = 300 mm in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) per la posa di due apparecchi di illuminazione, compresa la fornitura e la posa dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio;	cad	67,77	7%
13.P03.B07.015	Fornitura e posa in opera su pali in c.a. di braccetto, per attacco laterale per posa apparecchio di illuminazione, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro 60,3 mm, spessore 2,9 mm, comprese le staffe di sostegno per il fissaggio al palo mediante nastro BAND-IT;	cad	62,41	5%
13.P03.B07.020	Fornitura di corona ornamentale a punte in acciaio inox .	cad	14,92	0%
13.P03.B08	Posa in opera di elementi ornamentali in ghisa			
13.P03.B08.005	Posa in opera su palo rastremato di elementi ornamentali in ghisa (base e anello intermedio) tipo scanalato o Liberty, compresi il fissaggio con malta di cemento, fornitura e posa nella parte superiore della base di guarnizione e successiva siliconatura,	cad	39,00	75%
13.P03.B08.010	Posa in opera su palo rastremato di elementi ornamentali in ghisa (base, due anelli intermedi, capitello) tipo "floreale", compresi il fissaggio con malta di cemento, fornitura e posa nella parte superiore della base di guarnizione e successiva siliconatura, il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera;	cad	145,68	40%
13.P03.B08.015	Posa in opera su palo rastremato di elementi ornamentali in ghisa (base, due anelli intermedi, tipo "Valentino", compresi il fissaggio con malta di cemento, fornitura e posa nella parte superiore della base di guarnizione e successiva siliconatura, il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera;	cad	164,26	37%

VERNICIATURE

13.P04.A	VERNICIATURA SOSTEGNI			
----------	-----------------------	--	--	--

13.P04.A01	Verniciatura di palo, braccio e canalizzazioni Verniciatura di palo o braccio in opera o presso stabilimento, nonché l'applicazione di una ripresa di antiruggine al cromato di piombo o primer, e due riprese di smalto sintetico di cui la prima RAL 6010 e la seconda a finire RAL 6009;	m ²	29,54	15%
13.P04.A01.005	Verniciatura di palo o braccio con una singola ripresa di smalto o primer;	m ²	14,62	14%
13.P04.A01.010	Maggiorazione da applicare alle voci 13.P06.A01.005/010 per verniciatura di bracci ornamentali;	m ²	3,07	14%
13.P04.A01.015	Stesura di una ripresa di primer anticorrosivo, bicomponente su superfici zincate (pali o bracci) spessore medio 60 micron, quale sottofondo alla verniciatura a smalto;	m ²	5,04	52%
13.P04.A01.020	Verniciatura di canalizzazione in PVC larghezza 40-100 mm	m	2,86	72%
13.P04.A01.025	Formazione su palo in opera di strisce bianche e nere e codifiche			
13.P04.A02	Formazione su palo in opera di strisce bianche e nere elicoidali a 45° sino all'altezza di 100 cm dal piano stradale, di una ripresa di vernice bianca luminescente, di una ripresa di vernice nera;	cad	29,96	69%
13.P04.A02.005	Formazione di codifica alfanumerica su palo o su muro con base in vernice oleosintetica nera e caratteri alfanumerici in colore bianco di altezza 70 mm, compreso l'uso del nastro adesivo per delimitazione campo;	cad	8,90	94%
13.P04.A02.010	Formazione di codifica alfanumerica doppia sullo stesso palo con base in vernice oleosintetica nera e caratteri alfanumerici in colore bianco di altezza 70 mm, compreso l'uso del nastro adesivo per delimitazione campo;	cad	13,58	92%
13.P04.A02.015	Annullamento di codifica su palo o su muro mediante stesura di vernice oleosintetica nera sui caratteri alfanumerici in colore bianco;	cad	2,15	96%
13.P04.A02.020	Verniciatura di proiettore			
13.P04.A03	Verniciatura di proiettore comprensiva di una mano di primer e due mani di vernice alchidica di colore RAL a richiesta	cad	26,86	93%

CONDUTTORI

13.P05.A	CONDUTTORI IN LINEA AEREA			
13.P05.A01	Fornitura e posa in opera cavi su tesata			
13.P05.A01.005	Fornitura e posa in opera di 4 cavi tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X35mmq su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfilido del cavo;	m	26,37	8%
13.P05.A01.010	Fornitura e posa in opera di 4 cavi tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X25mmq su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfilido del cavo;	m	20,76	10%
13.P05.A01.015	Fornitura e posa in opera di 4 cavi tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X16mmq su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfilido del cavo;		15,49	13%
13.P05.A01.020	Fornitura e posa in opera di 4 cavi tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X10mmq su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfilido del cavo;	m	11,79	15%
13.P05.A01.025	Fornitura e posa in opera di 4 cavi tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X6mmq su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfilido del cavo;	m	9,65	18%

13.P05.A01.030	Fornitura e posa in opera di 1 cavo tipo FG7OR 0,6/1Kv sez.2X2,5mmq, su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfrido del cavo;	m	6,01	27%
13.P05.A01.040	Fornitura e posa in opera di 1 cavo della sezione di 1x25 mmq tipo HO7V-R con guaina giallo-verde (conduttore di terra), su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfrido del cavo;	m	4,51	7%
13.P05.A01.045	Fornitura e posa in opera di 1 cavo della sezione di 1x16 mmq tipo HO7V-R con guaina giallo-verde (conduttore di terra), su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfrido del cavo;	m	3,14	9%
13.P05.A02	Maggiorazioni per pose particolari			
13.P05.A02.005	Maggiorazione da applicare alle voci da 13.P05.A01.005 a 13.P05.A01.045 per altezza di posa superiore ai 17 m dal suolo;	m	6,14	10%
13.P05.A02.010	Maggiorazione da applicare alle voci da 13.P05.A01.005 a 13.P05.A01.045 per posa a parete gaffettato ogni 25 cm e percorrente cornici, modanature e rilievi architettonici murari;	m	13,21	22%
13.P05.B	CONDUTTORI IN TUBAZIONE			
13.P05.B01	Fornitura e posa in opera di cavo in cavidotto			
13.P05.B01.005	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x95 mmq in cavidotto sotterraneo o tubo già predisposti;	m	13,31	5%
13.P05.B01.010	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x50 mmq in cavidotto sotterraneo o tubo già predisposti;	m	7,40	6%
13.P05.B01.015	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x35 mmq in cavidotto sotterraneo o tubo già predisposti;	m	5,43	9%
13.P05.B01.020	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x25 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	4,05	10%
13.P05.B01.025	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x16 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	2,79	14%
13.P05.B01.030	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x10 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	1,97	16%
13.P05.B01.035	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x6 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	1,38	19%
13.P05.B01.040	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7OR 0,6/1Kv, sezione di 2x2,5 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	1,51	18%
13.P05.B01.045	Fornitura e posa in opera di cavo tipo HO7V-R, sezione di 1x25 mmq guaina giallo verde (conduttore di terra)in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	3,72	11%
13.P05.B01.050	Fornitura e posa in opera di cavo tipo HO7V-R, sezione di 1x16 mmq guaina giallo verde (conduttore di terra)in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti;	m	2,65	15%
13.P05.B02	Maggiorazione per l'infilaggio di conduttori in tubazioni già percorse da altri conduttori;			
13.P05.B02.005	Maggiorazione da applicare alle voci 13.P05.B01.005 e 13.P05.B01.050 per l'infilaggio di conduttori in tubazioni di qualsiasi dimensione già percorse da altri conduttori;	m	0,32	100%
13.P05.B03	Posa in opera in cavidotto di conduttori unipolari			
13.P05.B03.005	Posa in opera in cavidotto sotterraneo, tubo o palo di conduttori unipolari tipo FG7R 0,6/1Kv della sezione da 10 a 25 mmq;	m	0,40	100%

13.P05.B03.010	Posa in opera in cavidotto sotterraneo, tubo o palo di conduttori unipolari tipo FG7R 0,6/1Kv della sezione da 35 a 50 mmq;	m	0,48	100%
13.P05.B03.015	Posa in opera in cavidotto sotterraneo, tubo o palo di conduttori unipolari tipo FG7R 0,6/1Kv della sezione oltre 50 mmq;	m	0,67	100%
13.P05.B04	Posa in cavidotto di cavo armato			
13.P05.B04.005	Posa cavo armato entro tubazione tipo RC40LNR6/6 kV sez. 2x10 mmq e cavo tipo RG70R 0,6/1 kV sez. 3,5x50 mmq e 3,5x95 mmq in scavo predisposto;	m	2,67	100%

COLLEGAMENTI

13.P06.A	GIUNZIONI E DERIVAZIONI			
13.P06.A01	Fornitura e posa in opera morsetti volanti			
13.P06.A01.005	Fornitura e posa in opera entro cassetta già predisposta di morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x10 mmq;	cad	2,67	30%
13.P06.A01.010	Fornitura e posa in opera entro cassetta già predisposta di morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x18 mmq;	cad	2,83	28%
13.P06.A01.015	Fornitura e posa in opera entro cassetta già predisposta di morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x30 mmq;	cad	3,15	25%
13.P06.A01.020	Fornitura e posa in opera entro palo di morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x10 mmq;	cad	6,85	92%
13.P06.A01.025	Fornitura e posa in opera entro palo di morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x18 mmq;	cad	7,64	91%
13.P06.A01.030	Fornitura e posa in opera entro palo di morsetti volanti a mantello antitranciatura, testa esagonale, a isolamento completo, per l'allacciamento di conduttori sino alla sezione di 2x30 mmq;	cad	8,91	89%
13.P06.A02	Formazione di derivazione e giunzioni			
13.P06.A02.005	Formazione di derivazione da linea aerea dorsale sino alla sezione di 16 mmq , eseguita con 2 morsetti a mantello a perforazione d'isolante comprendente 2 tratti di guaina termorestringente e spezzone con agglomerante per il raccordo con cavo bipolare, nastro isolante adesivo;	cad	29,45	32%
13.P06.A02.010	Formazione di giunzione diritta su cavo unipolare con sezione maggiore di 50 mmq, con guscio rigido in materiale plastico trasparente, riempita con resina epossidica a 2 componenti, morsetto a compressione;	cad	41,17	40%
13.P06.A02.015	Formazione di giunzione diritta su cavo unipolare con sezione sino a 50 mmq, con guscio rigido in materiale plastico trasparente, riempito con resina epossidica a 2 componenti, morsetto a compressione;	cad	39,95	38%
13.P06.A02.020	Formazione di derivazione su cavo unipolare con sezioni di dorsale sino a 50 mmq, e di derivazione sino a 35 mmq , guscio rigido in materiale plastico trasparente, riempito con resina epossidica a 2 componenti, morsetto a compressione;	cad	42,99	43%
13.P06.A03	Fornitura e posa in opera di guaina isolante in P.V.C.			

13.P06.A03.005	Fornitura e posa in opera entro tubi, pali o su fune metallica di guaina isolante in P.V.C. del diametro sino a 40 mm per infilaggio conduttori, compresa eventuale nastratura di serraggio;	m	1,70	86%
13.P06.A03.010	Fornitura e posa in opera entro tubi, pali o su fune metallica di guaina isolante in P.V.C. del diametro superiore a 40 mm per infilaggio conduttori, compresa eventuale nastratura di serraggio;	m	3,46	85%
13.P06.A03.015	Fornitura e posa in opera entro tubo o cunicolo, di tubazione flessibile in P.V.C. del diametro di 32-40-50 mm a protezione meccanica e dielettrica dei conduttori;	m	6,33	84%

APPARECCHI E LAVORAZIONI ACCESSORIE

13.P07.A	POSE APPARECCHI			
13.P07.A01	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a palo o muro			
13.P07.A01.005	Posa in opera di apparecchio di illuminazione in stile su paletto o complesso ornamentale per altezza sino a 5,00 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, l'orientamento dell'apparecchio, posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	19,50	90%
13.P07.A01.010	Posa in opera di apparecchio di illuminazione in stile o di tipo riadattato per installazione a palo od a muro per altezze sino a 9,00 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	29,48	49%
13.P07.A01.015	Posa in opera di apparecchio di illuminazione su paletto da giardino o su braccio o dispositivo a muro con altezza inferiore a 7,00 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	31,71	55%
13.P07.A01.020	Posa in opera di apparecchio di illuminazione su braccio a muro od a palo, a cima palo, per altezza di posa superiore a 7,00 m e sino a 10,20 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	32,64	56%
13.P07.A01.025	Posa in opera di apparecchio di illuminazione su braccio a muro od a palo, a cima palo, altezza di posa superiore a 10,20 m, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	35,65	56%
13.P07.A02	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a sospensione			
13.P07.A02.005	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a sospensione su tesata già esistente posta a qualsiasi altezza in assenza di linea tranviaria, compresi il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	35,43	52%
13.P07.A02.010	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a sospensione su tesata già esistente posta a qualsiasi altezza in presenza di linea tranviaria, compresi il ritiro dal magazzino, il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	43,65	52%
13.P07.A03	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a proiettore			

13.P07.A03.005	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a proiettore, di qualsiasi potenza, compresi la fornitura della bulloneria o viteria per il fissaggio a parete o su staffa o altro supporto, il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, l'esecuzione dei collegamenti elettrici, la posa della lampada e l'orientamento del proiettore;	cad	53,91	37%
13.P07.A03.020	Posa di proiettore interrato compreso quanto occorrente per la formazione di blocco di fondazione, il ritiro dal magazzino del committente, il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada, l'esecuzione dei collegamenti elettrici e la sigillatura con malta di cemento	cad	73,19	53%
13.P07.A03.025	Posa in opera di apparecchio di illuminazione su rostro di ponte mediante staffe fissate con tasselli ad espansione, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada, l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	261,72	22%
13.P07.A03.030	Posa in opera di apparecchio di illuminazione a doppia emissione per viali innestato su pali con altezza sino a 7,00 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa delle lampade, l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	41,53	36%
13.P07.A03.035	Posa di proiettore interrato entro blocco di fondazione esistente, compreso il ritiro dal magazzino del committente, il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada, l'esecuzione dei collegamenti elettrici e la sigillatura con malta di cemento	cad	31,08	83%
13.P07.A04	Posa in opera di tigia			
13.P07.A04.005	Posa in opera in assenza di linea tranviaria di tigia, composta da due elementi scorrevoli in acciaio inox bloccati mediante morsetti a cavallotto, corredata di bilancino in acciaio inox per attacco alla fune di tesata predisposta e di golfare di sospensione per apparecchio illuminante, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la fornitura dei morsetti e del golfare;	cad	35,41	18%
13.P07.A04.010	Posa in opera in presenza di linea tranviaria di tigia, composta da due elementi scorrevoli in acciaio inox bloccati mediante morsetti a cavallotto, corredata di bilancino in acciaio inox per attacco alla fune di tesata predisposta e di golfare di sospensione per apparecchio illuminante, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la fornitura dei morsetti e del golfare;	cad	39,66	20%
13.P07.B	APPARECCHI - LAVORAZIONI ACCESSORIE			
13.P07.B01	Sostituzione di componenti dei corpi illuminanti			
13.P07.B01.005	Sostituzione di gruppo elettrico di qualsiasi potenza per apparecchi di illuminazione posati a braccio palo o a muro, testa palo, posti a qualsiasi altezza, compresi lo scollegamento, il ricollegamento del gruppo sostituito, il trasporto al magazzino;	cad	12,76	37%
13.P07.B01.010	Sostituzione di gruppo elettrico di qualsiasi potenza per apparecchi di illuminazione a sospensione posti a qualsiasi altezza, compresi lo scollegamento, il ricollegamento del gruppo sostituito, il trasporto al magazzino;	cad	17,01	37%
13.P07.B01.015	Sostituzione di reattore e/o accenditore e/o condensatore e/o portalampada entro apparecchio di illuminazione o proiettore di qualsiasi tipo, comprensiva dello scollegamento e del ricollegamento dei conduttori di alimentazione: a braccio a muro od a palo - a cima palo, a qualsiasi altezza;	cad	14,46	37%

13.P07.B01.020	Sostituzione di lampada ad incandescenza, a scarica nel gas, fluorescente compatta su qualsiasi tipo di apparecchio di illuminazione o proiettore, posto a qualsiasi altezza, fornitura della lampada esclusa	cad	7,14	31%
----------------	---	-----	------	-----

RECUPERI E LAVORAZIONI ACCESSORIE

13.P08.A	RECUPERI			
13.P08.A01	Ricupero di apparecchio di illuminazione			
	Ricupero di apparecchio di illuminazione montato su paletto per altezza sino a 5,00 m dal suolo, compresi lo smontaggio del gruppo elettrico, della lampada degli accessori e relativo assemblaggio dello stesso con il trasporto al magazzino di rientro;	cad	8,08	85%
13.P08.A01.005	Ricupero di apparecchio di illuminazione montato oltre 5,00 m di altezza dal suolo, su braccio a muro od a palo o a testa palo, compresi lo smontaggio del gruppo elettrico, della lampada, degli accessori e relativo assemblaggio dello stesso con il trasporto al magazzino di rientro;	cad	21,16	33%
13.P08.A01.010	Ricupero di apparecchio di illuminazione su tesata in assenza di linea tranviaria, compresi lo smontaggio del gruppo elettrico, della lampada, degli accessori e relativo assemblaggio dello stesso, la rimozione del cavo di collegamento sino all'amarro ed il trasporto al magazzino di rientro;	cad	19,07	39%
13.P08.A01.015	Ricupero di apparecchio di illuminazione su tesata in presenza di linea tranviaria, compresi lo smontaggio del gruppo elettrico, della lampada, degli accessori e relativo assemblaggio dello stesso, la rimozione del cavo di collegamento sino all'amarro ed il trasporto al magazzino di rientro;	cad	23,22	39%
13.P08.A01.020	Ricupero di apparecchio di illuminazione a doppia emissione, per viali posto a cima palo, compreso lo smontaggi dei gruppi elettrici, delle lampade, degli accessori e relativo assemblaggio degli stessi, con il trasporto al magazzino di rientro e la chiusura del circuito serie con morsetto a compressione e guaina isolante;	cad	26,15	35%
13.P08.A01.025				
13.P08.A02	Chiusura del circuito serie			
	Chiusura del circuito serie su secondario trasformatore interrato compresa la fornitura del morsetto a compressione e del nastro agglomerante, in buca già predisposta;	cad	19,27	94%
13.P08.A02.005	Chiusura del circuito serie su linea aerea compreso l'uso dell' autocestello ed i materiali necessari;	cad	12,86	37%
13.P08.A02.010				
13.P08.A04	Rimozione di braccio a muro o palina			
	Rimozione di braccio a muro o palina sino ad un'altezza di 5,00 m dal suolo compreso, senza l'uso di autocestello mediante taglio con seghetto a filo muratura delle staffe di sostegno, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	cad	7,64	87%
13.P08.A04.005	Rimozione di braccio a muro o palina per altezze superiori a 5,00 m dal suolo, con uso di autocestello mediante taglio con seghetto a filo muratura delle staffe di sostegno, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	cad	20,61	32%
13.P08.A04.010	Rimozione di braccio a muro in stile posto a qualsiasi altezza, mediante smuratura delle zanche, successivo ripristino dell'intonaco e/o muratura, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	cad	43,92	38%
13.P08.A04.015				

13.P08.A04.020	Rimozione di braccio semplice su palo, con uso di autocestello, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	cad	25,79	35%
13.P08.A04.025	Rimozione di braccio multiplo su palo, con uso di autocestello, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	cad	37,24	41%
13.P08.A05	Rimozione di mensole, basi e tubazioni			
13.P08.A05.005	Rimozione di mensole portaisolatori o ganci a muro mediante taglio con seghetto a filo muratura con uso di autocestello, con trasporto del materiale al magazzino di rientro;	cad	9,92	32%
13.P08.A05.015	Rimozione di tubo in acciaio gaffettato a parete a qualsiasi altezza, compresa l'asportazione dei cavi interni e delle gaffette, il ripristino dell'intonaco ed il trasporto al magazzino di rientro;	cad	4,68	23%
13.P08.A05.020	Rimozione di tubo in acciaio per salita cavi sino alla lunghezza di 3,50 m, compresa l'asportazione delle gaffette dei cavi interni, il ripristino dell'intonaco ed il trasporto al magazzino di rientro;	cad	9,22	90%
13.P08.A05.025	Rimozione di 1 o 2 conduttori entro tubi o pali, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	m	0,86	65%
13.P08.A05.030	Recupero di basamento ornamentale di qualsiasi tipo in fusione di ghisa su palo storico	cad	81,47	59%
13.P08.A05.035	Recupero di anello ornamentale su palo storico	cad	10,96	82%
13.P08.A05.040	Recupero di trasformatori serie ubicati all'esterno su mensole a muro od a palo compreso il trasporto al magazzino di rientro	cad	21,53	31%
13.P08.A06	Smontaggio linee			
13.P08.A06.005	Smontaggio di linea aerea su isolatori ad uno o due conduttori, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	m	0,99	51%
13.P08.A06.010	Smontaggio di linea aerea ad uno o due conduttori su fune portante mediante taglio delle fascette di fissaggio, compreso il trasporto al magazzino di rientro del cavo e della fune portante;	m	1,15	55%
13.P08.A06.015	Smontaggio di tesata trasversale di qualsiasi lunghezza in fune di acciaio per supporto apparecchi di illuminazione in assenza di linea tranviaria, compreso il trasporto al magazzino del committente;	cad	28,66	49%
13.P08.A06.020	Smontaggio di tesata trasversale di qualsiasi lunghezza in fune di acciaio per supporto apparecchi di illuminazione in presenza di linea tranviaria, compreso il trasporto al magazzino di rientro;	cad	39,62	50%
13.P08.A06.025	Taglio di collegamento esterno di messa a terra di palo a seguito trasformazione impianto di derivazione in classe II, comprendente il taglio del bullone di supporto e del conduttore di messa a terra;	cad	6,66	44%
13.P08.A07	Rimozione pali			
13.P08.A07.005	Rimozione di palo in cemento armato centrifugato di lunghezza fuori terra sino a 10,50 m, con taglio a filo blocco e tagli successivi per ridurlo in tronconi non superiori a mt 2, riempimento della cavità del palo con ghiaia e in superficie con malta di cemento, compreso il trasporto del palo alla pubblica discarica;	cad	45,80	43%
13.P08.A07.010	Taglio di palo in cemento armato centrifugato di qualsiasi diametro, compresa la rottura del calcestruzzo ed il taglio dell'armatura di ferro del palo;	cad	10,75	50%
13.P08.A07.015	Sfilaggio di palo senza demolizione del blocco di fondazione, compreso il riempimento della cavità del palo con ghiaia e la successiva chiusura con malta di cemento della superficie della cavità stessa, il trasporto del palo al	cad	34,56	40%

magazzino di rientro o alla pubblica discarica;

13.P08.A07.020	Rimozione di palo in acciaio di lunghezza fuori terra inferiore a 6,50 m entro blocco in calcestruzzo con taglio del palo a 30 cm dal filo blocco, demolizione del blocco sino a 30 cm con trasporto delle macerie alla pubblica discarica, ricolmatura scavo con ghiaia compreso il trasporto del palo al magazzino di rientro;	cad	31,22	31%
13.P08.A07.025	Rimozione di palo in acciaio di lunghezza fuori terra superiore a 6,50 m entro blocco in calcestruzzo con taglio del palo a 30 cm dal filo terreno, demolizione blocco sino a 30 cm con trasporto delle macerie alla pubblica discarica, ricolmatura scavo con ghiaia compreso il trasporto del palo al magazzino di rientro;	cad	44,85	25%
13.P08.A07.030	Rimozione di palo completo in acciaio di lunghezza fuori terra inferiore a 6,50 m entro blocco in calcestruzzo con demolizione totale dello stesso, trasporto delle macerie alla pubblica discarica, ricolmatura con ghiaia, compreso il trasporto del palo al magazzino di rientro;	cad	74,85	36%
13.P08.A07.035	Rimozione di palo completo in acciaio di lunghezza fuori terra superiore a 6,50 m entro blocco in calcestruzzo con demolizione totale dello stesso, trasporto delle macerie alla pubblica discarica, ricolmatura con ghiaia, compreso il trasporto del palo al magazzino di rientro;	cad	116,70	24%

QUADRI IP

13.P09.A	QUADRI ED ACCESSORI			
13.P09.A01	posa di quadri IP			
13.P09.A01.005	Formazione della struttura muraria per il fissaggio di quadro I.P. da esterno costituito da 2 armadi affiancati, compreso lo scavo, la cassaforma, i tubi in PEAD 110 mm e quant'altro necessario;	cad	142,39	53%
13.P09.A01.010	Posa in opera di quadro I.P. tipo da esterno costituito da due armadi affiancati a due settori sovrapposti, compreso il trasporto dal magazzino, il fissaggio dei telai alla struttura muraria di supporto, il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici sul settore di potenza, il collegamento tra i due quadri;	cad	314,55	86%
13.P09.A01.015	Posa in opera di quadro I.P. tipo da interno o regolatore di flusso luminoso costituito da un armadio a due settori sovrapposti, compreso lo zoccolo in mattoni pieni e calcestruzzo il trasporto dal magazzino, il fissaggio su zoccolo del telaio, il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	256,97	87%
13.P09.A01.020	Posa in opera di quadro I.P. da interno tipo "monumento", compresi il trasporto dal magazzino, il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici	cad	175,57	83%
13.P09.A01.025	Posa in opera di quadro I.P. da esterno tipo "monumento", compresi il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici	cad	223,95	84%
13.P09.A02	Fornitura e posa in opera di quadro I.P			
13.P09.A02.005	Fornitura e posa in opera di quadro I.P. tipo da esterno costituito da due armadi affiancati a due settori sovrapposti, compreso il trasporto dal magazzino, il fissaggio dei telai alla struttura muraria di supporto, il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici sul settore di potenza;	cad	4.810,45	6%

13.P09.A02.010	Fornitura e posa in opera di quadro I.P. tipo da interno costituito da un armadio a due settori sovrapposti, compreso lo zoccolo in mattoni pieni e calcestruzzo il trasporto dal magazzino , il fissaggio su zoccolo del telaio, il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici;	cad	4.316,45	10%
13.P09.A03	Recupero di quadro I.P.			
13.P09.A03.005	Rimozione e recupero di Quadro I.P. tipo "monumento" da interno o da esterno compreso lo smontaggio dei collegamenti elettrici, la rimozione del sostegno tubolare o sistema di ancoraggio al palo, la ricolmatura scavo con ghiaia ed il trasporto al magazzino di rientro.	cad	104,27	7%
13.P09.A03.010	Rimozione e recupero di Quadro I.P. da interno o da esterno compreso lo smontaggio dei collegamenti elettrici, la rimozione del basamento in c.l.s., la ricolmatura scavo con ghiaia ed il trasporto al magazzino di rientro.	cad	132,96	89%

IMPIANTI DI TERRA

13.P10.A	accessori per impianto di terra			
13.P10.A01	Fornitura e posa in opera di accessori impianto di terra			
13.P10.A01.005	Fornitura e posa in opera in pozzetto già predisposto di dispersore in acciaio-rame per profondità sino a 1,50 m;	cad	24,05	24%
13.P10.A01.010	Fornitura e posa in opera di anello modulare in materiale termoplastico per aumentare l'altezza del pozzetto per spandente di terra, diametro interno 250 mm, altezza 50 mm;	cad	7,31	18%
13.P10.A01.015	Formazione di collegamento di terra fra canalina porta cavi ed apparecchio di illuminazione, compresa la fornitura e la posa dei bulloni zincati o cadmiati con rondelle e dadi, nonché i due capicorda di rame stagnato, su cavo unipolare della sezione di 16 mmq;	cad	6,59	71%
13.P10.A01.020	Fornitura e posa in scavo già eseguito di tondino in acciaio zincato diametro 10 mm per impianti di terra, compreso il ricoprimento con terra e le eventuali giunzioni;	m	2,61	10%
13.P10.A01.025	Fornitura e posa in opera di morsetto a compressione in rame, tipo CRIMPIT;	cad	3,40	86%

FORNITURE E NOLI

13.P11.A	FORNITURE			
13.P11.A01	Provvista a piè d'opera di staffe di ancoraggio			
13.P11.A01.005	Provvista a piè d'opera di staffe di ancoraggio in acciaio sagomate secondo il disegno, complete di bulloni e dadi;	kg	3,85	3%
13.P11.A02	Provvista a piè d'opera di tubazioni			
13.P11.A02.005	Provvista a piè d'opera di tubazione rigida in PVC K200, diametro esterno di 20 mm;	m	0,68	0%
13.P11.A02.010	Provvista a piè d'opera di tubazione rigida in PVC K200, diametro esterno di 25 mm;	m	0,90	0%
13.P11.A02.015	Provvista a piè d'opera di tubazione rigida in PVC K200, diametro esterno di 32 mm;	m	1,31	0%
13.P11.A02.020	Provvista a piè d'opera di tubazione rigida in PVC K200, diametro esterno di 50 mm;	m	2,40	0%
13.P11.A02.025	Provvista a piè d'opera di tubazione rigida in PVC K200, diametro esterno di 63 mm;	m	2,98	0%
13.P11.A02.030	Provvista a piè d'opera di tubazione rigida in PEAD, diametro esterno di 110 mm;	m	6,43	0%
13.P11.A02.035	Provvista a piè d'opera di tubazione flessibile, tipo VINILFLEX, sino al diametro di 22 mm;	m	0,72	0%
13.P11.A02.040	Provvista a piè d'opera di tubazione flessibile, tipo VINILFLEX, per diametri superiori a 22 mm;	m	1,09	0%

13.P11.A03	Provvista a piè d'opera di cavo Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7OR 0,6/1Kv sez.2X2,5mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in			
13.P11.A03.005	PVC;	m	1,27	0%
13.P11.A03.010	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X6mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	1,15	0%
13.P11.A03.015	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X10mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	1,74	0%
13.P11.A03.020	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X16mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	2,44	0%
13.P11.A03.025	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X25mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	3,69	0%
13.P11.A03.030	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X35mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	5,01	0%
13.P11.A03.035	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X50mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	6,99	0%
13.P11.A03.040	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X70mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	9,73	0%
13.P11.A03.045	Provvista a piè d'opera di cavo unipolare tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X95mmq isolato con gomma etilenpropilenica e guaina esterna in PVC;	m	12,73	0%
13.P11.A04	Provvista a piè d'opera di materiale da costruzione			
13.P11.A04.005	Provvista a piè d'opera di sabbione, ghiaietto o ghiaia vagliati e lavati per conglomerati;	m ³	15,59	0%
13.P11.A04.010	Provvista a piè d'opera di sabbia di fiume o cava lavata e setacciata per intonaci;	m ³	22,39	0%
13.P11.A04.015	Provvista a piè d'opera di ghiaia naturale per riempimento scavi;	m ³	55,38	0%
13.P11.A04.020	Provvista a piè d'opera di cemento tipo 325 in sacchi di carta;	q	12,71	0%
13.P11.A04.025	Provvista a piè d'opera di gesso;	q	15,32	0%
13.P11.A04.030	Provvista a piè d'opera di mattoni semipieni;	cad	0,22	0%
13.P11.A04.035	Provvista a piè d'opera di mattoni pieni;	cad	0,37	0%
13.P11.A04.040	Provvista a piè d'opera di conglomerato cementizio confezionato con cemento 325 ed RBK 15N/mm ² , fornito con autobetoniera e posato in cassetta predisposta;	m ³	108,38	0%
13.P11.A04.045	Provvista a piè d'opera di conglomerato cementizio confezionato con cemento 325 con RBK 15N/mm ² , fornito con autobetoniera e posato in cassetta predisposta;	m ³	116,37	0%
13.P11.A04.050	Provvista a piè d'opera di conglomerato cementizio confezionato con cemento 325 ed RBK 20N/mm ² , fornito con autobetoniera e posato in cassetta predisposta;	m ³	120,69	0%
13.P11.A04.055	Provvista a piè d'opera di malta di cemento per sigillatura;	m ³	90,56	0%
13.P11.A04.060	Provvista a piè d'opera di casseforme con legname a recupero comprese le armature di sostegno fino a 2 m di altezza;	m ²	20,43	0%
13.P11.A05	Provvista a piè d'opera di chiusino in ghisa Provvista a piè d'opera di chiusino in ghisa completo di telaio con scritta ILLUMINAZIONE PUBBLICA" Classificato D400 ai sensi UNI EN			
13.P11.A05.005	124	cad	96,19	0%

13.P11.B	NOLI			
13.P11.B01	Nolo di autocestello			
	Nolo di autocestello con elevazione sino a 16 m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	53,51	0%
13.P11.B01.005				
	Nolo di autocestello con elevazione maggiore a 16 m e sino a 44 m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	82,81	0%
13.P11.B01.010				
	Nolo di autocestello con elevazione maggiore a 44 m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	191,11	0%
13.P11.B01.015				
13.P11.B02	Nolo di trabattello elettrico			
	Nolo di trabattello elettrico con elevazione sino a 7m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	12,74	0%
13.P11.B02.005				
13.P11.B03	Nolo di autocarro ed escavatori			
	Nolo di autocarro di tipo leggero della portata da 5 a 15 q compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	29,69	0%
13.P11.B03.005				
	Nolo di autocarro adatto per il trasporto di pali dotato di braccio elevatore per sollevamento di carichi sino a 5 q, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	39,78	0%
13.P11.B03.010				
	Nolo di escavatore con benna per scavo di cavidotti compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	37,93	0%
13.P11.B03.015				
	Nolo di pala meccanica caricatrice gommata, fino alla potenza di 70 HP, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'autista nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;		35,58	0%
13.P11.B03.020				
13.P11.B04	Nolo di attrezzature			
	Nolo di martello perforatore o demolitore e di motocompressore per aria compressa compreso il consumo del carburante dei lubrificanti e delle punte, compresa le prestazioni dell'operaio nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	26,08	0%
13.P11.B04.005				
	Nolo di saldatrice, statica o rotativa, completa di cavi conduttori e maschera, escluso il consumo degli elettrodi e le prestazioni dell'operaio compresi l'energia elettrica occorrente e tutti gli oneri relativi per ogni ora di effettivo funzionamento;	h	27,09	0%
13.P11.B04.010				
	Nolo di macchina tagliasfalto con vanghetta ad azionamento idraulico compresi il consumo del carburante e del lubrificante, le prestazioni dell'operatore nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	23,94	0%
13.P11.B04.015				
	Nolo di macchina tagliasfalto con disco rotante compresi il consumo del carburante e del lubrificante, l'acqua di raffreddamento del disco, le prestazioni dell'operatore della macchina nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;	h	26,68	0%
13.P11.B04.020				
	Nolo di apparecchio tagliasfalto portatile con lama rotante, compresi il consumo del carburante, le prestazioni dell'operatore nonché		21,30	0%
13.P11.B04.025				

tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;

Nolo di generatore di energia elettrica a miscela, benzina o diesel sino alla potenza di 5 kVA, compresi il consumo del carburante e del lubrificante, nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento;

13.P11.B04.030

h

7,52

0%