




## MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E MECCANICI DEI MERCATI CITTADINI DI TORINO

### CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO BILANCIO COMUNALE 2015

Torino, ottobre 2015

<p>Amministratore Delegato di IREN Servizi e Innovazione</p> <p>(ing. Riccardo Angelini):</p> 	<p>Responsabile Servizi Tecnologici e Global Service</p> <p>(ing. Massimo Cimino):</p>  
---	---



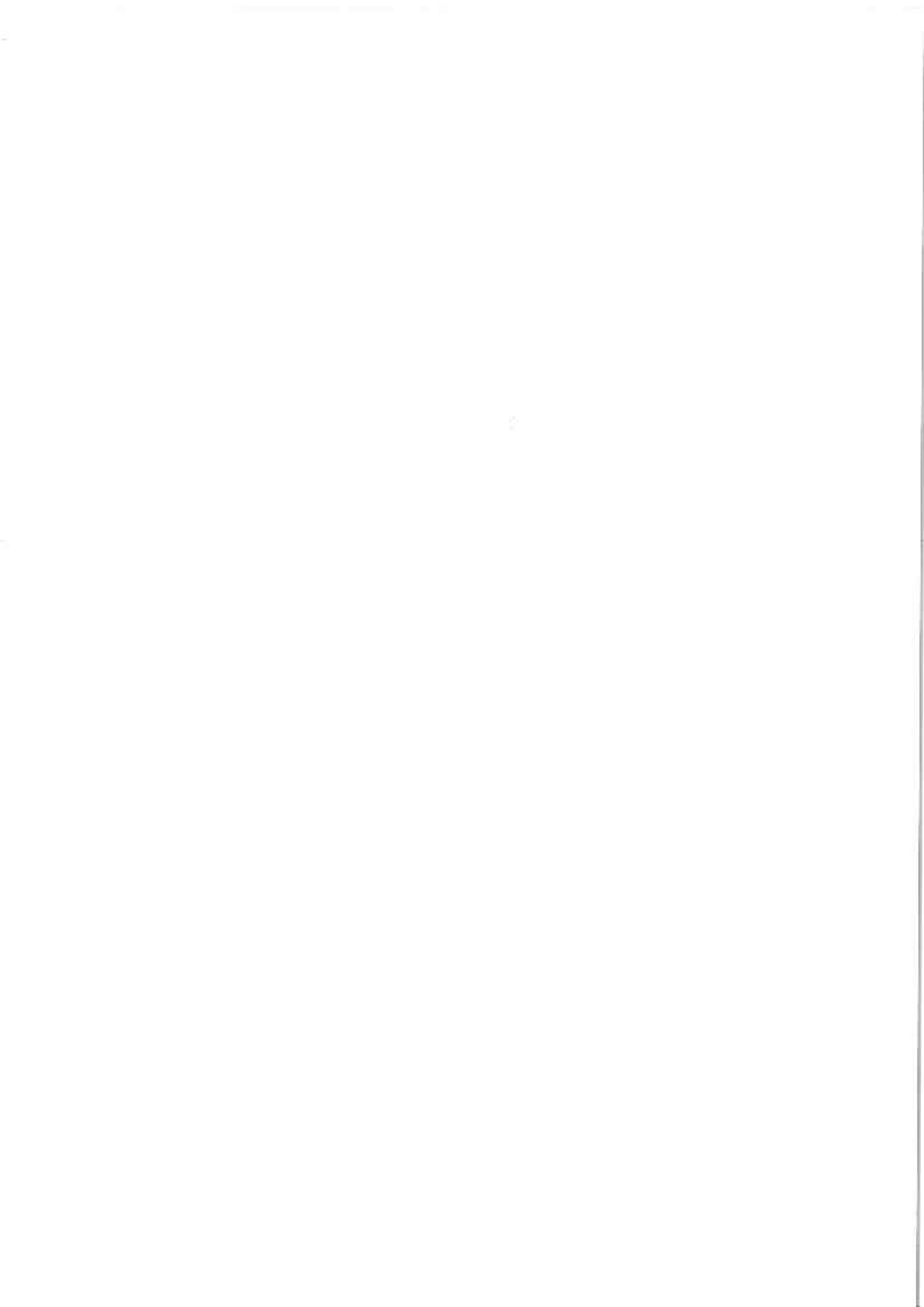
## INDICE

### PARTE I - PARTE NORMATIVA

Art. 1 – Premessa.....	
Art. 2 – Oggetto.....	
Art. 3 – Durata.....	
Art. 4 – Ammontare dell'appalto .....	
Art. 5 – Luogo di esecuzione .....	
Art. 6 – Prezzi.....	
Art. 7 – Contabilizzazione dei lavori - Pagamenti e fatturazione .....	
Art. 8 – Obblighi dell'Appaltatore .....	
Art. 9 – Garanzie.....	
Art. 10 – Penalità.....	
Art. 11 – Risoluzione del contratto.....	
Art. 12 – Subappalti.....	
Art. 13 – Assicurazione.....	
Art. 14 – Premi di incentivazione - spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.....	
Art. 15 – Anticipazioni dell'Appaltatore.....	
Art. 16 – Sicurezza.....	
Art. 17 – Controlli del personale dell'Appaltatore.....	

### PARTE II - PARTE TECNICA

Art.18 – Generalità.....	
Art.19 – Descrizione dell'oggetto contrattuale.....	
Art.20 – Norme e requisiti del personale.....	
Art.21 – Ordini di lavoro, avvisi di manutenzione.....	
Art.22 – Utilizzo di procedure e strumenti informatici.....	
Art.23 – Tempi di intervento, reperibilità.....	
Art.24 – Verifiche in corso d'opera e collaudi .....	
Art.25 – Documentazioni, dichiarazioni, certificazioni e disegni.....	
Art.26 – Attrezzature.....	
Art.27 – Disposizioni in materia di sicurezza.....	
Art.28 – Ambiente.....	
Art.28.1 – Regole generali.....	
Art.28.2 – Disposizioni particolari per l'impiego e lo smaltimento di prodotti chimici.....	
Art.29 – Prescrizioni tecniche.....	
Art.29.1 – Generalità.....	
Art.29.2 – Norme comuni alle categorie di lavoro - Prescrizioni di coordinamento generale .....	



Art.29. 4 – Norme comuni per l'installazione di condutture .....	
Art.30 – Energia elettrica e acqua.....	
Art.31 – Specifiche tecniche .....	
Art.31. 1 – Rete di distribuzione .....	
Art.31. 2 – Rete di terra .....	
Art.31. 3 – Quadri elettrici e componenti vari .....	
Art.31. 4 – Tubazioni portacavi in PVC .....	
Art.31. 5 – Cavi elettrici .....	
Art.31. 6 – Pozzetti interrati prefabbricati a coperchio apribile per la distribuzione di energia elettrica..	
Art.31. 7 – Pozzetti interrati prefabbricati a coperchio apribile per la distribuzione idrica .....	
Art.31. 8 – Verifiche .....	

**PARTE III - ALLEGATI**

**PARTE IV - CLAUSOLE VESSATORIE**

## PARTE I - PARTE NORMATIVA

### Art. 1 – Premessa

- 1.1 Iren Servizi e Innovazione S.P.A. intende appaltare, in virtù della Convenzione stipulata con la Città di Torino, l'esecuzione dei lavori di manutenzione, da effettuarsi sugli **IMPIANTI ELETTRICI e MECCANICI di tutte le AREE MERCATALI della Città di Torino.**
- 1.2 L'appalto è soggetto a quanto disposto dal D.Lgs.12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i. e dalle disposizioni del Regolamento di Attuazione, approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, in quanto applicabili ai soggetti di cui all'art.3, comma 28 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i.
- 1.3 Le disposizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto hanno valore vincolante per l'Appaltatore insieme a quelle del Capitolato Generale d'Appalto del Gruppo IREN datato luglio 2012, Titoli n. I e II che si intendono completamente conosciute e richiamate. In caso di contrasto prevarranno le disposizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

### Art. 2 – Oggetto

- 2.1 Il presente appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori di manutenzione, da effettuarsi sugli **IMPIANTI ELETTRICI e MECCANICI di tutte le AREE MERCATALI della Città di Torino.** E' previsto inoltre l'esecuzione del servizio comprendente:

- ✔ Interventi mirati di ripristino;
- ✔ Intervento rapido;
- ✔ Interventi di controllo
- ✔ Pulizia interna dei casseri dei pozzetti sia elettrici sia idrici.
- ✔ Verifiche tecniche;
- ✔ Presidio con personale sul posto per il mercato di Piazza Della Repubblica;
- ✔ Presidio tramite internet 24h e modifiche tempo reale per collegamenti e scollegamenti per i mercati di Via Nizza e Via Onorato Vigliani.
- ✔ Reperibilità.
- ✔ Assistenze verifiche tecniche dell' Ente notificato
- ✔ Gestione collegamenti e scollegamenti utenze Morose con tenuta del relativo registro cronologico.
- ✔ Rilievo dello stato di fatto degli impianti elettrici e degli impianti meccanici dei mercati cittadini (su specifica richiesta).

L'esecuzione di tutte le attività oggetto dell'Appalto sono da intendersi nell'arco delle 24 ore giornaliere, di tutti i giorni feriali, prefestivi e festivi. In particolare per interventi definiti dalla Committenza potrà essere richiesta la prestazione lavorativa

Di seguito si fornisce un elenco indicativo, ma non esaustivo, delle aree mercatali oggetto del presente appalto, che potrà variare nel corso dell'appalto a seguito di rinnovi, variazioni di ubicazione, integrazioni da parte della Città di Torino.

1. **Mercato Piazza Carlina**
2. **Mercato Vicolo Crocetta**
3. **Mercato Via San Secondo**
4. **Mercato C.so Palestro**
5. **Mercato Via Baltimora**
6. **Mercato Via Don Grioli**
7. **Mercato Via Nitti**

8. Mercato Santa Rita
9. Mercato Martini Benefica
10. Mercato Via Di Nanni
11. Mercato Corso Brunelleschi
12. Mercato Via Don Michele Rua
13. Mercato Corso Racconigi
14. Mercato Piazza Barcellona
15. Mercato Piazza Campanella
16. Mercato Piazza Chironi
17. Mercato Corso Svizzera
18. Mercato Corso Cincinnato
19. Mercato Corso Grosseto
20. Mercato Piazza Pollarolo (Vallette)
21. Mercato Piazza Della Vittoria
22. Mercato Piazza Crispi
23. Mercato Falchera Nuova
24. Mercato Falchera Vecchia - Piazza Falchera
25. Mercato Piazza Foroni
26. Mercato Via Porpora
27. Mercato Corso Taranto
28. Mercato Piazza Borromini
29. Mercato Corso Chieti / Piazza Toti
30. Mercato Piazza Della Repubblica (Porta Palazzo)
31. Mercato Piazza Santa Giulia
32. Mercato Piazza Nizza
33. Mercato Via Madama Cristina
34. Mercato Via Vigliani
35. Mercato Piazza Guala
36. Mercato Corso Spezia
37. Mercato Mirafiori Sud Negarville
38. Mercato Via De Maistre
39. Mercato Mirafiori Nord Pavese

2.2 Di seguito si riporta un elenco esemplificativo ma non esaustivo delle attività oggetto del presente appalto, che saranno compensate a misura o a canone in base alla tipologia di prestazione:

#### **A) LAVORI COMPENSATI A MISURA**

1. **Manutenzione degli impianti elettrici dei mercati della Città di Torino elencati al comma 2.1 del presente articolo, compresa la manutenzione della componentistica meccanica degli elementi di sostegno e alloggiamento dell'impianto elettrico.**

2. **Revisione sostanziale di parti di impianti elettrici, dei sostegni, delle tesate, degli impianti in generale dei seguenti mercati rionali :**

- Mercato di Via Porpora (impianto, sostegni, tesate).
- Mercato di Corso Palestro (impianto, sostegni, tesate).
- Mercato di Corso Svizzera (impianto, sostegni, tesate).
- Mercato di Piazza Borromini (impianto, sostegni, tesate).
- Mercato di Piazza Madama Cristina (illuminazione banchi e area coperta).
- Mercato di Corso Racconigi (parte dei cavi di alimentazione banchi, quadri).
- Mercato di Corso Spezia (Sostituzione parte dei cavi di alimentazione delle torrette).

- Mercato di Piazza Guala ( impianto, sostegni, tesate).
  - Mercato di Porta Palazzo (illuminazione tettoie, pozzetti, cavi e quadretti).
  - Fornitura e posa di nuovi pali con smantellamento dei vecchi deteriorati in mercati vari valutati a seguito di verifiche strumentali.
  - Mercato rionale coperto di Via Negarville (Ripristino dell'impianto elettrico danneggiato dall'incendio).
  - Mercato di Via Baltimora ( pali di sostegno, cavi e cavidotti, gruppi prese, quadro generale di mercato
  - Mercato di Corso Sebastopoli ( Revisione parte di quadri, cavi e pozzetti )
  - Altri interventi in vari mercati.
3. **Progettazione esecutiva degli interventi di manutenzione straordinaria e comunque interventi significativi che coinvolgono la modifica di conduttori elettrici, distribuzioni elettriche, nuovi pozzetti, nuovi pali di sostegno, nuovi quadri di distribuzione, nuove tesate e modifiche significative agli impianti elettrici.**

Sono esclusi dalla manutenzione compensata a misura e compresi nelle attività compensata a canone i piccoli interventi mirati al ripristino della funzionalità degli impianti ed elencati al successivo punto B).

## **B) SERVIZIO COMPENSATO A CANONE**

### **1. Interventi mirati di ripristino degli impianti**

Si tratta di interventi che comportano il semplice ripristino della funzionalità dei componenti dell'impianto elettrico e meccanico dei mercati, compresa l'eventuale sostituzione degli stessi.

2. **Servizio di intervento rapido in sito.**
3. **Verifiche tecniche degli impianti ( es. programmate, e/o su specifica richiesta).**
4. **Servizi di presidio per il solo Mercato di Piazza della Repubblica (Porta Palazzo).**
5. **Servizio di reperibilità.**
6. **Servizio di verifica e identificazione delle utenze (Misuratore –cavo- presa).**
7. **Pulizia, sanificazione con asportazione delle immondizie presenti all'interno dei torrini sia elettrici sia idrici.**
8. **Assistenza all'Ente Notificato per la verifica periodica.**
9. **Presidio tramite internet 24h e modifiche tempo reale per collegamenti e scollegamenti per i mercati di Via Nizza e Via Onorato Vigliani. ( Utilizzo applicativo ABB IKON Server ).**
10. **Gestione collegamenti e scollegamenti utenze Morose con tenuta del relativo registro cronologico e di intervento.**

Come specificato nella Parte Tecnica del presente Capitolato Speciale d'Appalto, Iren Servizi e Innovazione S.P.A. potrà richiedere all'Appaltatore di eseguire ulteriori attività non indicate, purché connesse all'oggetto contrattuale o di non realizzarne alcune di quelle indicate.

L'Appaltatore dovrà prestare tutte le attività richieste alle condizioni di aggiudicazione, a regola d'arte, con l'adozione delle opportune precauzioni e l'impiego dei mezzi più idonei.



### **Art. 3 – Durata**

Il presente appalto avrà durata di **365** giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data di consegna dei lavori.

Come previsto dal successivo Art. 21 Iren Servizi e Innovazione S.P.A. emetterà Ordini di Lavoro (di seguito denominati O.D.L.) relativi all'esecuzione dell'intervento facente parte del contratto e verrà indicata la data di inizio e di ultimazione dei lavori relativi all'ordine in oggetto. Al termine di tutte le attività relative a ciascun O.D.L., l'Appaltatore dovrà riconsegnare detto O.D.L. ad IREN SERVIZI E INNOVAZIONE apponendovi data e firma ed allegandovi eventuali documenti di as-built e certificazioni prescritti. **Solo dopo tale adempimento l'O.D.L. sarà considerato concluso a tutti gli effetti.**

### **Art. 4 – Ammontare dell'appalto**

L'importo complessivo delle opere di Manutenzione straordinaria generica e specifica dell'appalto ammonta a **631.160,00 €** soggetto a ribasso di gara, comprensivo di **11.160,00 €** per i relativi oneri di sicurezza per interferenza, iva esclusa.

Verranno stipulati due contratti distinti, uno per la parte a misura, uno per la parte a canone. Per le prestazioni a canone il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione. Per le prestazioni a misura il prezzo convenuto può variare, in aumento o in diminuzione, secondo la quantità effettiva della prestazione.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei servizi a canone s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a canone. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte.

### **Art. 5 – Luogo di esecuzione**

Il contratto dovrà essere eseguito in Torino, nelle aree mercatali di cui all'art. 2.

In seguito all'effettuazione dei sopralluoghi resta convenuto che l'Appaltatore ben conosce in ogni parte le aree, i fabbricati e gli impianti su cui dovrà operare, nello stato in cui si trovano, nonché le condizioni ambientali e di esercizio dei servizi e non potrà addurre pretesto alcuno a giustificazione della inosservanza del presente Capitolato Speciale o pretendere aumenti di prezzo, indennità e compensi particolari o la risoluzione del contratto, adducendo a motivo errori di valutazione.

### **Art. 6 – Prezzi**

Le opere eseguite verranno contabilizzate parte a misura e parte a canone:

1. Lavori manutenzione straordinaria generica:

#### **Contabilizzati a misura**

2. Servizi di intervento rapido, ripristino funzionalità, presidi, reperibilità e verifiche degli impianti:

#### **Contabilizzati a canone**

3. La documentazione progettuale degli interventi di MSG significativi ( valutata a discrezione della D.L.) saranno contabilizzati in percentuale pari al 3,5% dell'importo netto opere eseguite con un minimo di 150 euro netti per intervento.

La contabilizzazione dei lavori avverrà sulla base dei seguenti elenchi prezzi:

a) Elenco Prezzi Opere Pubbliche della Regione Piemonte, edizione 2015, reperibile sul sito Internet all'indirizzo: <http://www.regione.piemonte.it/oopp/prezzario>. Principalmente saranno utilizzate le seguenti sezioni:

- Impianti elettrici e speciali;
- Impianti di illuminazione pubblica;
- opere edili;
- Salute e sicurezza sul lavoro.

Qualora prezzi di attività simili siano contenuti in più elenchi, saranno utilizzati i prezzi più favorevoli ad Iren Servizi e Innovazione S.P.A.

I servizi verranno remunerati con frazioni bimestrali del canone rapportate all'intero importo del canone

In riferimento a quanto indicato nel Capitolato Generale d'Appalto all'art. 56, nonché quanto riportato nel D.P.R. 207/2013 – Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 163/2006, art.32, i prezzi si intendono comprensivi di tutti gli oneri occorrenti a realizzare l'oggetto dell'appalto in conformità alle previsioni contrattuali ed a perfetta regola d'arte. L'Appaltatore non potrà pretendere aumenti di prezzo, richiedere indennità e compensi particolari o la risoluzione del contratto, adducendo a motivo errori di valutazione in sede di presentazione dell'offerta.

Ad integrazione di quanto indicato nell'art. 56 del Capitolato Generale, si precisa che nell'importo a canone si intendono compresi e compensati, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i seguenti oneri:

1. gli oneri diretti ed indiretti, prevedibili e non prevedibili, di qualsiasi natura, per somministrazioni e prestazioni occorrenti, anche se non specificatamente descritti in questo Capitolato Speciale d'Appalto, compresi quelli relativi ai mezzi tecnici di protezione antinfortunistica adeguati all'ambiente ed alle attività da eseguire, per dare le opere compiute in ogni loro parte a perfetta regola d'arte;
2. i mezzi d'opera e tutte le altre opere provvisorie e quelle necessarie per garantire l'incolumità delle persone e dei manufatti;
3. le eventuali indennità per occupazioni temporanee, la rifusione dei danni a terzi e gli oneri dovuti ad eventualità prevedibili e non prevedibili, anche se dipendenti dalla natura del sito nel quale si svolgono le attività;
4. la rimozione ed il trasporto alle discariche autorizzate dei rifiuti derivanti dagli interventi eseguiti, compresi eventuali oneri di smaltimento;
5. la presentazione dei certificati per lo smaltimento dei rifiuti speciali.

Qualora debbano essere eseguiti lavori in economia, verranno applicati, per la manodopera i prezzi desunti dalle tabelle ANIE in vigore per gli operai elettrici ed elettronici. La variazione d'asta verrà applicata soltanto sulla maggiorazione del 24,30% per spese generali ed utili.

Le suddette ore saranno effettuate previo autorizzazione preventiva, in forma scritta, da parte di Iren Servizi e Innovazione S.P.A.

I prezzi compensano, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

Circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporti, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.) nessuna eccettuata che venga sostenuta per darli pronti all'impiego a piede di qualsiasi opera;

Circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, comprese eventuali attrezzature speciali per la messa in servizio degli impianti speciali, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;

Circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso, comprese eventuali attrezzature speciali per la messa in servizio degli impianti speciali ;

Circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per fornitura, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, indennità di cave, di passaggi e di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc. e per quanto occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso, oltre che l'utile dell'imprenditore ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli o nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

Eventuali osservazioni dell'Appaltatore in merito all'applicabilità delle voci degli Elenchi Prezzi alle attività ordinate dovranno essere fatte per iscritto prima dell'esecuzione delle opere stesse, pena la decadenza di ogni diritto dell'Appaltatore a riserve o richieste particolari.

IREN Servizi e Innovazione potrà richiedere all'Appaltatore di ordinare a imprese specializzate la fornitura e/o la posa di materiali e componenti. I preventivi di dette attività potranno essere richiesti direttamente da IREN Servizi e Innovazione; nel caso in cui siano richiesti dall'Appaltatore, saranno soggetti a preventiva approvazione da parte di IREN Servizi e Innovazione.

Le fatture saranno intestate all'Appaltatore che avrà l'obbligo di pagarle secondo le modalità convenute e comunque non oltre 90 giorni dall'emissione, previo benestare di IREN Servizi e Innovazione. Gli importi delle fatture, al netto di IVA, saranno inseriti in contabilità come rimborso di somme anticipate dall'Appaltatore, maggiorati del 5% su base annuale. La contabilizzazione avverrà nel primo SAL utile dopo il ricevimento da parte di IREN Servizi e Innovazione di copia delle fatture quietanzate in originale (Ricevuta di bonifico o timbro e firma del fornitore).

Gli oneri per la sicurezza da interferenza saranno corrisposti, quando gli apprestamenti saranno effettivamente approntati, sulla base di appositi computi metrici estimativi, contabilizzando "a misura" gli apprestamenti o le attività secondo gli articoli previsti nell'Elenco Prezzi relativo agli oneri della sicurezza.

## **Art. 7 – Contabilizzazione dei lavori - Pagamenti e fatturazione**

La contabilizzazione avverrà secondo le seguenti modalità:

### **1. Lavori di manutenzione straordinaria :**

#### contabilizzazione a misura

La contabilizzazione dei lavori a misura è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento, con le modalità previste dal presente Capitolato Speciale d'Appalto per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari contrattuali sui quali verrà applicato il ribasso offerto.

Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia, se l'Appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il Direttore dei Lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.

L'ammontare degli oneri per la sicurezza da interferenze di cui all'art. 4 del presente Capitolato, sono determinati rapportandoli all'effettiva percentuale raggiunta, sentito il parere positivo del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione. Il prezzo è quello prestabilito dalla Stazione Appaltante e non è soggetto a ribasso in sede di gara. Nel caso in cui l'impresa appaltatrice, per qualsiasi ragione, non utilizzi le somme messe a disposizione senza l'approvazione del CSE, il costo della sicurezza non verrà liquidato negli Stati di Avanzamento dei Lavori della Direzione Lavori.

Ad esclusivo ed insindacabile giudizio del Direttore dei Lavori e previa sua autorizzazione si farà ricorso alla contabilizzazione in economia, computando le ore di manodopera, le provviste ed i noli effettivamente impiegati.

La manodopera impiegata per attività compensate in economia sarà contabilizzata in base alle ore di effettivo lavoro in cantiere ed alla qualifica degli operai adeguata all'attività da eseguire. Sarà riconosciuta la qualifica effettiva in caso di attività urgenti non programmate per cui sia impiegato il personale disponibile in cantiere. Saranno escluse dalla contabilizzazione le prestazioni degli assistenti, considerando tale onere compreso nella quota di spese generali.

Il pagamento di attività in economia non incide in alcun modo sull'autonomia, i poteri e le responsabilità dell'Appaltatore.

Qualora sia necessario l'impiego di mano d'opera in officina o in laboratorio per attività non eseguibili in cantiere, la quantificazione deve essere stabilita in contraddittorio con il Direttore dei Lavori prima dell'esecuzione degli interventi stessi.

Entro la giornata lavorativa successiva a quella della prestazione, l'Appaltatore dovrà sottoporre al Direttore dei Lavori i rapporti dettagliati di tutte le attività per cui sia richiesta la contabilizzazione in economia, anche a mezzo e-mail, pena decadenza.

Il nolo di mezzi d'opera sarà riconosciuto esclusivamente per il tempo di effettivo impiego in cantiere, escludendo pertanto anche il tempo in cui il mezzo rimane a disposizione.

Il nolo di attrezzature decorrerà dalla data in cui le stesse saranno approntate ed utilizzabili e cesserà con l'ultimazione delle attività.

La determinazione delle somme dovute sarà effettuata in base ai documenti contabili indicanti l'oggetto, la quantità e l'importo delle attività eseguite, in base ai prezzi degli Elenchi Prezzi a cui sarà applicato il ribasso d'asta.

## **2. Servizio di intervento rapido, ripristino funzionalità, presidi, reperibilità e verifiche degli impianti:**

### contabilizzazione a canone

Le suddette prestazioni saranno remunerate con frazioni bimestrali del canone totale, suddiviso su 9 bimestri.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a canone s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a canone. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo la regola dell'arte.

L'Appaltatore non avrà diritto ad alcun pagamento o compenso per lavori eseguiti in più, oltre a quelli previsti e regolarmente autorizzati, qualunque sia la motivazione che l'Appaltatore stesso possa addurre a giustificazione della loro esecuzione.

L'importo delle attività compensate a canone è comprensivo di tutti gli oneri occorrenti a fornire la prestazione richiesta, in conformità alle previsioni contrattuali ed alla perfetta regola d'arte.

L'Appaltatore non potrà pretendere aumenti di prezzo, indennità, speciali compensi, o la risoluzione del contratto adducendo a motivo errori di valutazione in sede di presentazione dell'offerta.

I pagamenti saranno effettuati a **120 giorni**, fine mese data fattura e saranno subordinati alla verifica dell'adempimento da parte dell'Appaltatore e degli eventuali subappaltatori degli obblighi previdenziali assistenziali ed assicurativi inerenti il personale (DURC – Documento Unico di Regolarità Contributiva).

Iren Servizi e Innovazione S.P.A., a seguito di contraddittorio con l'Appaltatore, redigerà i documenti contabili relativi entro i trenta giorni seguenti e, ove previsto, li sottoporrà alla firma dell'Appaltatore (il quale dovrà presentarsi presso gli uffici di Iren Servizi e Innovazione S.P.A. entro 2 giorni lavorativi). Solo successivamente sarà autorizzata la fatturazione. La determinazione delle somme dovute sarà effettuata in base ai documenti contabili indicanti l'oggetto, la quantità e l'importo delle attività eseguite, in base ai prezzi degli Elenchi Prezzi a cui sarà applicata la variazione d'asta.

Su ogni importo netto progressivo delle prestazioni, dei certificati di pagamento sarà operata una ritenuta dello 0,5 % a garanzia di eventuali inadempienze in materia contributiva dell'esecutore e degli eventuali subappaltatori. Le ritenute saranno svincolate solo in sede di liquidazione finale, previo verifica positiva del relativo documento unico di regolarità contributiva.

L'Appaltatore si assume l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari ai sensi di quanto previsto dall'art. 3 comma 8 della legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m.i. a pena di nullità assoluta del contratto.

Il contratto d'appalto sarà risolto, ai sensi ed effetti di quanto stabilito dall'art. 3 comma 9.bis della Legge, nel caso in cui l'Appaltatore esegua transazioni finanziarie inerenti il contratto d'appalto (pagamenti / incassi) senza avvalersi dello strumento del bonifico bancario o postale o con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni.

Come previsto dall'art. 4 della stessa legge, le bolle di consegna dei materiali per le attività dei cantieri, dovranno indicare il numero di targa ed il nominativo del proprietario degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali stessi. Per ogni infrazione a tale obbligo verrà applicata una penale secondo quanto indicato nel relativo articolo riferito alle penali, da addebitarsi, a discrezione del Direttore dei Lavori o del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, o sul pagamento del SAL immediatamente successivo all'inadempimento o sul conto finale.

Tutto il personale operante, a qualsiasi titolo, nelle attività in appalto dovrà essere munito di tesserino di identificazione personale completo di: fotografia, generalità, qualifica, posizione sul libro unico del lavoro, data di assunzione, nominativo dell'impresa datrice di lavoro.  
Nel caso di dipendente del Subappaltatore, dovrà essere indicata anche la data di autorizzazione al subappalto.

Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento dovrà contenere anche l'indicazione di Iren Servizi e Innovazione S.P.A., quale committente.

Il tesserino di identificazione dovrà essere leggibile e ben visibile sull'indumento di lavoro. I lavoratori sprovvisti del tesserino riportante le diciture prescritte potranno essere immediatamente allontanati dai cantieri ed Iren Servizi e Innovazione S.P.A. applicherà, per ogni infrazione riscontrata, una penale secondo quanto indicato nel relativo articolo riferito alle penali, da addebitarsi, a discrezione del Direttore dei Lavori o del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, sul pagamento del primo SAL utile o sul conto finale.

L'Appaltatore sarà l'unico responsabile dell'appalto e dovrà provvedere a sua cura e spese a quanto necessario affinché i lavori / servizi / forniture risultino completi e funzionanti in conformità ai documenti contrattuali.

L'Appaltatore sarà l'unico responsabile dei danni che dovesse arrecare ad Iren Servizi e Innovazione S.P.A. o a Terzi nell'esecuzione delle attività oggetto d'appalto. In caso di richiesta di risarcimento danni da parte di Terzi, l'Appaltatore si impegna a contattare il danneggiato entro e non oltre 15 giorni dal ricevimento della citata richiesta per concordare il risarcimento dei danni subiti. Inoltre l'Appaltatore sarà tenuto a comunicare a Iren Servizi e Innovazione S.P.A. lo stato della pratica di risarcimento entro e non oltre 3 mesi dall'avvenuta richiesta di indennizzo da parte del Terzo danneggiato.

Qualora l'Appaltatore non provveda né a contattare il danneggiato né al ristoro dei danni e fatto sempre comunque salvo quanto previsto dall'art.50 del Capitolato Generale d'Appalto, Iren Servizi e Innovazione S.P.A. potrà provvedere al risarcimento dei danni e detrarre il relativo importo dai compensi ancora dovuti all'Appaltatore e ciò anche se tale danno fosse stato provocato da un Subappaltatore.

L'Appaltatore dovrà tempestivamente comunicare alla Direzione Lavori eventuali infortuni sul lavoro occorsi al proprio personale durante lo svolgimento dell'attività.

L'Appaltatore è tenuto a fornire, prima dell'inizio dei lavori, l'elenco nominativo del personale addetto a ciascuna squadra con tutte le generalità e la relativa qualifica e abilitazione; in caso di variazioni, dovrà ogni volta fornire tempestivamente un elenco completo aggiornato in sostituzione di quello precedente.

L'Appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni dei Contratti Collettivi di Lavoro, delle Leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori, come previsto dagli artt. 31, 32 e 38 del CC.

L'Appaltatore è responsabile in solido nei confronti di Iren Servizi e Innovazione S.P.A. dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei rapporti con i loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

Le medesime disposizioni si applicano anche alle attività che richiedono l'impiego della manodopera, quali le forniture con posa in opera ed i noli a caldo, se complessivamente non superiori al 2% (due per cento) dell'importo dei lavori.

Qualora i Funzionari dei vari Organismi di controllo, ciascuno per la parte di sua competenza, rilevino nell'impianto eseguita inadempienze a precise Norme di Legge vigenti dovute a cattiva esecuzione o negligenza da parte del personale dell'Appaltatore, quest'ultimo deve, a sua cura e spese, e senza alcun compenso aggiuntivo, provvedere al rifacimento delle opere prescritte, in modo da ottenere, ad una successiva visita degli Organismi di controllo, il rilascio di un verbale di ispezione totalmente positivo.

L'Appaltatore è responsabile della rispondenza alle norme del Codice della Strada degli automezzi muniti di eventuali attrezzature, anche se le attrezzature sono a noleggio, sia in ordine di trasferimento che di lavoro.

L'Appaltatore dovrà intervenire tempestivamente per eseguire tutte quelle opere e sostituzioni, anche se riferite a materiali forniti da IREN SERVIZI E INNOVAZIONE, che si rendessero necessarie per il buon funzionamento degli impianti entro il termine che sarà imposto con ordine scritto dal Responsabile dell'Appalto.

L'Appaltatore dovrà provvedere, a suo completo carico, all'eventuale formazione dei cantieri, all'apposizione e manutenzione dei segnali, dei cartelli indicatori, dei cavalletti, ecc. nel rispetto delle norme di sicurezza per l'esecuzione di lavori in presenza di traffico, il tutto secondo le disposizioni del Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n° 285 "Nuovo Codice della Strada" e successive modifiche ed integrazioni e del Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992 n° 495 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada" e successive modifiche ed integrazioni.

L'Appaltatore sarà responsabile comunque verso terzi di qualunque inconveniente o danno potesse derivare dalla inosservanza delle vigenti Leggi in materia sopra richiamate.

Ad integrazione dell'art. 29 del Capitolato Generale si precisa che il Direttore Tecnico di Cantiere, dovrà presentarsi periodicamente e ogni qualvolta ciò venga richiesto, presso gli uffici di Iren Servizi e Innovazione S.P.A. Il Direttore Tecnico dovrà impartire disposizioni per l'esecuzione immediata di attività, al loro coordinamento, alla sovrintendenza sull'avanzamento e sulla qualità dei lavori, sul rispetto delle date di ultimazione degli Ordini di lavoro.

Il nominativo e recapito telefonico di detto Direttore Tecnico dovranno essere comunicati per iscritto a Iren Servizi e Innovazione S.P.A. prima dell'inizio delle attività ed in caso di variazioni almeno con cinque giorni solari di anticipo.

**L'Appaltatore dovrà essere in grado di garantire al Direttore dei Lavori, in caso di necessità, la presenza contemporanea di ulteriori 2 squadre rispetto a quelle dedite alle normali attività previste dal presente Capitolato Speciale d'Appalto. Qualora, a insindacabile giudizio del Direttore dei Lavori, si verificassero le suddette condizioni, questi telefonicamente potrà esigere la presenza delle squadre nei luoghi di lavoro indicati, con un preavviso di 48 ore. Oltre tale termine saranno applicate le penalità previste. Ogni squadra deve essere composta normalmente da due operai di cui uno almeno qualificato.**

In ogni caso si intendono qui richiamati e compresi nei lavori, e perciò a carico dell'Appaltatore, i seguenti oneri:

1. il trasporto di qualsiasi materiale, anche se fornito dalla Stazione Appaltante compreso l'eventuale ritiro dai magazzini Iren Servizi e Innovazione S.P.A. o della Città di Torino;
2. attrezzi e opere provvisori e quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
3. le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del Decreto Legislativo n° 81/2008 del 9 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni.

Altri oneri a carico dell'Appaltatore:

1. disporre, entro la data di consegna dei lavori, in Torino o in un Comune della cintura di una sede operativa con reperibilità continua per garantire i pronti interventi. La sede operativa deve essere provvista di telefax;
2. trasmettere, entro 10 giorni dalla data di consegna dei lavori, copia del libro unico del lavoro dei dipendenti addetti all'esecuzione dei lavori di cui al presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Di ogni variazione in merito, così come nel caso di intervenuta autorizzazione al subappalto, deve essere data comunicazione al Responsabile dell'Appalto entro 10 giorni dal verificarsi dell'evento.

L'Appaltatore deve comunicare giornalmente, entro le ore 09:00 di ciascuna giornata lavorativa o festiva, alla Direzione Lavori le "Posizioni Giornaliere di lavoro". L'Appaltatore deve specificare tutti i luoghi interessati dalle attività e quindi anche quelli relativi ad interventi minori. Tale comunicazione dovrà anche comprendere l'elenco nominativo delle maestranze impiegate per lo svolgimento delle attività.

Tale operazione dovrà essere effettuata mediante un modello unificato, predisposto allo scopo da IREN Servizi e Innovazione stessa, che dovrà essere compilato digitalmente ed il cui invio alla Direzione Lavori e al CSE, avverrà in automatico attraverso la connessione Internet dell'Impresa stessa. Tale modello unificato richiede la presenza sulla postazione di una versione di Microsoft Word 2000® (NO OpenOffice®) o superiore. Prima dell'avvio delle attività IREN Servizi e Innovazione provvederà a consegnare all'Appaltatore idoneo supporto informatico contenente il programma di installazione dell'applicazione ed una copia del manuale d'uso dell'applicazione stessa.

In caso di inadempienza sarà facoltà del Committente l'applicazione delle penalità previste all'ART. 10 del presente CSA.

#### **Art. 9 – Garanzie**

L'Appaltatore avrà l'obbligo di costituire una garanzia fideiussoria con le modalità previste dall'art. 113, comma 1, del Codice Appalti ed all'art. 123 del D.P.R. 207/2010, con clausola di "pagamento a prima richiesta" e con rinuncia alle eccezioni di cui all' articolo 1957 del Codice Civile. (In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria sarà aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; ove il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20 per cento). Tale polizza dovrà fare riferimento allo schema tipo 1.2 del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 12 marzo 2004 n. 123.

Tale garanzia cesserà di avere efficacia una volta ultimate a perfetta regola d'arte le attività contrattuali con espressa liberazione da parte di Iren Servizi e Innovazione S.P.A.

La mancata presentazione della fideiussione nelle forme e nei tempi contrattualmente previsti darà luogo alla risoluzione del contratto per colpa dell'Appaltatore con diritto per il Gruppo IREN di pretendere il risarcimento dei danni subiti.

L'Appaltatore garantisce inoltre che i beni forniti sono immuni da vizi in conformità a quanto previsto dagli artt. 1490 s.s. c.c.. Per la denuncia dei vizi il termine di cui all'art.1495 c.c. 1° comma sarà di trenta giorni.

Inoltre l'Appaltatore garantisce ai sensi dell'art.1512 c.c. per la durata di 24 mesi dalla data di consegna, il buon funzionamento dei beni venduti. In tal caso, l'Appaltatore dovrà riparare la cosa in modo tale da riportarla allo stesso stato di efficienza che avrebbe dovuto avere o, qualora la riparazione non dovesse essere possibile, dovrà sostituire la cosa non più funzionante con altra identica e nel medesimo stato d'uso di quella che era stata originariamente fornita. Limitatamente alle parti fornite il periodo di garanzia di cui sopra decorrerà a partire dalla data di sostituzione medesima.

Nel periodo di garanzia l'Appaltatore dovrà provvedere alla riparazione tempestiva, a sue spese, di tutti i guasti e le imperfezioni che dovessero verificarsi per effetto della non buona o scarsa qualità dei materiali forniti o per difetti di posa, montaggio o funzionamento.

#### **Art. 10 – Penalità**

Ad integrazione dell'art. 13 del Capitolato Generale si specifica che, in caso di inadempimento degli obblighi posti a carico dell'Appaltatore, Iren Servizi e Innovazione S.P.A. procederà all'applicazione delle seguenti penali:

- A. Ritardi nell'esecuzione delle attività:
1. 200,00 € (duecento/00 Euro) per ritardato avvio delle attività causato dal ritardo della consegna dei documenti da parte dell'Appaltatore (documentazione necessaria per la verifica della idoneità tecnico professionale, polizze e piani di sicurezza), per ogni giorno di ritardo;
  2. 1 per mille dell'importo a consuntivo di ogni O.D.L. per ogni giorno di ritardo, con un minimo di 100,00 € (cento/00 Euro) al giorno, rispetto alla data di fine esecuzione dell'attività contrattuale;
  3. 1 per mille dell'importo a consuntivo di ogni O.D.L. per ogni giorno di ritardo, con un minimo di 100,00 € (cento/00 Euro) al giorno, rispetto alle date fissate negli O.D.L. – Ordini di Lavoro;
  4. 200,00 € (duecento/00 Euro) per intervento di "Pronto intervento" (Emergenza) iniziato dopo 1 ora dalla chiamata, per ogni ora o frazione di ora di ritardo;
  5. 200,00 € (duecento/00 Euro) per mancata reperibilità telefonica del Responsabile Tecnico dell'Appaltatore entro 30 minuti dalla prima chiamata, anche notturna o festiva, per ogni ora o frazione di ora di ritardo;
  6. 200,00 € (duecento/00 Euro) per intervento di anomalie rilevanti (critiche) non iniziato entro 3 giorni lavorativi dalla chiamata da parte del Responsabile Tecnico dell'Appaltatore, per ogni giorno di ritardo;
  7. 200,00 € (duecento/00 Euro) per intervento di anomalie generiche (non critiche) non iniziato entro 10 giorni lavorativi dalla chiamata da parte del Responsabile Tecnico dell'Appaltatore, per ogni giorno di ritardo;
  8. 200,00 € (duecento/00 Euro) per mancata pulizia e sanificazione del torrino prima di intraprendere l'attività di riparazione o intervento mirato al ripristino di funzionalità. (penale ripetibile).
  9. 200,00 € (duecento/00 Euro) per intervento di riparazione definitiva del guasto in caso di anomalie di "Pronto Intervento" (emergenza) non terminato entro i 3 giorni lavorativi dalla chiamata da parte del Responsabile Tecnico dell'Appaltatore, per ogni giorno di ritardo;
  10. 200,00 € (duecento/00 Euro) per intervento di riparazione definitiva del guasto in caso di anomalie rilevanti (critiche) non terminato entro 6 giorni lavorativi dalla chiamata da parte del Responsabile Tecnico dell'Appaltatore, per ogni giorno di ritardo;
  11. 200,00 € (duecento/00 Euro) per intervento di riparazione definitiva del guasto in caso di anomalie generiche (non critiche) non terminato entro 15 giorni lavorativi dalla chiamata da parte del Responsabile Tecnico dell'Appaltatore, per ogni giorno di ritardo;
  12. 200,00 € (duecento/00 Euro) per intervento di ripristino o manutenzione non effettuato nei tempi previsti nel programma, per ogni giorno di ritardo;
  13. 450,00 € (quattrocentocinquanta/00 Euro) per mancato o ritardato intervento di verifica, manutenzione o riparazione di guasti rispetto alle date stabilite o concordate - per ogni giorno di ritardo;
  14. 100,00 € (cento/00 Euro) per ritardo nella mancata o inidonea (incompleta) consegna della documentazione tecnica prevista (Dichiarazione di Conformità e relativi allegati, rilievi, misure, ecc.) per ogni giorno di ritardo;
- B. Inadempienza rispetto alle modalità previste:
15. 200,00 € (duecento/00 Euro) per anomalie risultanti a seguito di controlli o prove eseguite in corso di esecuzione dell'appalto, qualora non siano rispettate le condizioni o prescrizioni del presente Capitolato Speciale;
  16. 25,00 € (venticinque/00 Euro) ogni qualvolta l'Appaltatore, senza giustificato motivo non ottemperi alla consuntivazione delle attività di qualsiasi natura esse siano con l'impiego del sistema gestionale Mob-I, per ogni singola attività non gestita;
  17. 25,00 € (venticinque/00 Euro) ogni qualvolta l'Appaltatore, in seguito a mancato funzionamento dei sistemi informatici di Iren Servizi e Innovazione S.P.A., non alimenti con i dati necessari,



l'applicativo Mob-I con le dovute informazioni entro tre giorni lavorativi dal ripristino del funzionamento, per ogni giorno di ritardo per ogni lavoro privo di consuntivazione delle informazioni;

18. 1000,00 € (mille/00 Euro) per mancato presidio per ogni giorno di inadempimento, del mercato di Piazza della Repubblica. La penale sarà interamente applicata ogni volta che Iren Servizi e Innovazione S.P.A. constaterà — attraverso il proprio personale, attraverso segnalazioni di personale dipendente della Città di Torino o di pubblici ufficiali — il mancato presidio del mercato, indipendentemente dalla durata dell'inosservanza da parte dell'Appaltatore;
19. 5% di ogni voce contabile (calcolato sull'importo contabile corretto) per la quale, in fase di verifica da parte di Iren Servizi e Innovazione S.P.A., siano stati riscontrati errori a danno Iren Servizi e Innovazione S.P.A.;
20. 100,00 € (cento/00 Euro) per anomalie nella esecuzione degli interventi – per ogni anomalia;
21. 200,00 € (duecento/00 Euro) per anomalie riscontrate da Iren Servizi e Innovazione S.P.A. durante il corso del servizio in seguito a controlli e verifiche e prove preliminari sugli impianti o parti di essi, qualora non fossero rispettate le condizioni e le prescrizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto.
22. 100,00 € per ogni mancata comunicazione giornaliera dell'elenco dei cantieri (tramite l'applicativo "POS\_IMPRESSE") dove si interviene nella giornata, e/o mancanza dell'elenco nominativo delle maestranze impiegate per lo svolgimento di detta attività.

C. Inadempienza rispetto delle normative in materia di salute e sicurezza sul lavoro:

23. 200,00 € (duecento/00 Euro) per mancanza di tesserino di riconoscimento o tesserino irregolare dei dipendenti dell'Appaltatore o dei subappaltatori, per ciascuna infrazione individuale riscontrata;
24. 200,00 € (duecento/00 Euro) per mancanza sul luogo di esecuzione delle attività della documentazione relativa alla sicurezza, per ciascuna infrazione riscontrata;
25. 1000,00 € (mille/00 Euro) per ciascuna violazione riscontrata (anche a seguito di segnalazione del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione o di enti di controllo) rispetto alle prescrizioni riportate nei piani di sicurezza riguardanti: il mancato utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, l'impiego di attrezzatura "non a norma", la presenza di personale non accreditato. (Nel caso di presenza di personale non accreditato, questi deve essere allontanato dal luogo di lavoro);
26. 500,00 € (cinquecento/00 Euro) per inosservanza rispetto ai piani di sicurezza diverse da quelle indicate precedentemente;
27. 500,00 € (cinquecento/00 Euro) per presenza sui cantieri di personale non accreditato, per ciascuna infrazione individuale riscontrata;
28. 500,00 € (cinquecento/00 Euro) per mancanza di personale idoneo, necessario all'esecuzione dell'intervento, per ciascuna assenza riscontrata;

D. Inadempienza rispetto agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla Legge n. 136/2010:

29. 200,00 € (duecento/00 Euro) per bolla di consegna dei materiali per le attività dei cantieri, priva del numero di targa e nominativo del proprietario dell'automezzo adibito al trasporto dei materiali stessi (come previsto dall'art. 4 della stessa legge).

L'importo dovuto a titolo di penale sarà compensato con quanto dovuto per pagamenti dalla stazione appaltante alla data di applicazione della penale. Se l'importo delle penali fosse superiore all'ammontare dei compensi ancora dovuti, Iren Servizi e Innovazione S.P.A. potrà avvalersi delle garanzie per il recupero del credito residuo. L'importo complessivo delle penali non potrà superare il 10% dell'importo contrattuale, raggiunto il quale Iren Servizi e Innovazione S.P.A. si riserva il diritto di risolvere il contratto per grave inadempimento, fatto salvo il risarcimento dei maggiori danni.

## **Art. 11 – Risoluzione del contratto**

Oltre a quanto previsto dall'art. 18 del Capitolato Generale d'Appalto, qualora le attività del presente contratto non fossero condotte secondo le prescrizioni o rimanessero sospese per cause imputabili all'Appaltatore, Iren Servizi e Innovazione S.P.A. potrà dichiarare risolto il contratto se, in seguito a formale diffida, nel termine perentorio ed improrogabile di quindici giorni non venisse garantita la regolare e continuativa esecuzione delle attività contrattuali o nel termine minore che si rendesse necessario per l'oggetto dell'appalto.

Inoltre qualsiasi violazione grave o reiterata delle normative in materia di salute e sicurezza e ambiente è considerato un inadempimento degli obblighi scaturenti dal presente contratto e determina la risoluzione del contratto stesso ai sensi dell'art. 1456 c.c., nonché il risarcimento dei danni eventualmente subiti dalla Società.

Iren Servizi e Innovazione si riserva altresì il diritto di risolvere il contratto in danno dell'Appaltatore, oltre ai casi previsti dai precedenti art. 9 Garanzie ed art. 10 Penalità, al verificarsi dei seguenti eventi:

- a) inadempienze sulle assicurazioni obbligatorie relative all'appalto ed al personale d'impresa;
- b) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
- c) perdita, da parte dell'Appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione;

Fatti salvi i casi in cui l'Appaltatore decida di ricorrere al subappalto (se dichiarato in sede di gara), Iren Servizi e Innovazione si riserva il diritto di revocare l'affidamento a favore dell'Appaltatore, nel caso in cui, prima di dare inizio all'esecuzione del contratto, non possedesse tutte le necessarie abilitazioni ai sensi del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 22 gennaio 2008, n. 37, per la realizzazione e certificazione degli impianti oggetto dell'appalto.

Anche con riferimento a quanto previsto dal Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231 e successive modifiche e integrazioni, è stato approvato dal Consiglio di Amministrazione del GRUPPO IREN il Codice Etico, quale documento che definisce l'insieme di valori di etica aziendale che la società Iren Servizi e Innovazione riconosce, accetta e condivide e il cui rispetto consente, fra l'altro, di prevenire la commissione di reati previsti dal Decreto citato.

E' interesse primario di Iren Servizi e Innovazione che tutti coloro che incorrano in relazioni d'affari con la Società svolgano la propria attività in osservanza dei principi e dei valori contenuti nel Codice etico. Il Codice etico è consultabile sul sito internet <http://www.gruppoiren.it> alla voce "Investor Relations Corporate Governance/Altri documenti societari".

La violazione grave o reiterata dei principi contenuti nel Codice Etico tra i quali si richiamano in particolare quelli indicati al paragrafo 2.4 "Contabilità e controlli interni" e al paragrafo 2.3 "criteri di condotta nelle relazioni con gli altri interlocutori" è considerato inadempimento degli obblighi scaturenti dal presente contratto e determina la risoluzione del contratto stesso ai sensi dell'art. 1456 c.c., nonché il risarcimento dei danni eventualmente subiti dalla Società.

Il contratto potrà comunque essere risolto ex art. 1456 c.c. su comunicazione di Iren Servizi e Innovazione in caso di commissione di un reato previsto dal D.Lgs. 231/01 e successive modifiche e integrazioni, anche non in relazione a rapporti con Iren Servizi e Innovazione, accertato con sentenza passata in giudicato che riconosca la Vostra responsabilità o a seguito di applicazione della pena su richiesta delle parti ex art. 444 c.p.p., nonché in caso di irrogazione, anche in sede cautelare, delle sanzioni interdittive del divieto di contrattare con la pubblica amministrazione o dell'interdizione dall'esercizio dell'attività.

In ogni caso, al momento dell'apertura di un procedimento in sede penale nei confronti dell'Appaltatore per reati rilevanti ai sensi del D. Lgs. 231/2001, dovrà esserne data informazione immediata ad Iren Servizi e Innovazione che avrà la facoltà di risolvere il contratto per il verificarsi di tale condizione risolutiva ex art. 1353 c.c..

## **Art. 12 – Subappalti**

Previa autorizzazione di Iren Servizi e Innovazione , sono subappaltabili le attività che l'Appaltatore ha indicato a tale scopo in sede d'offerta, nella misura, alle condizioni e con i limiti e le modalità previste dall'art 118 del D Lgs. 12/04/06 n. 163 e s.m.i. e dell'art 170 del regolamento n. 207/2010.

E' fatto divieto alle imprese che abbiano concorso alla gara senza ottenerne l'aggiudicazione di divenire in qualsiasi fase di esecuzione del contratto, subappaltatori dell'impresa o imprese vincitrici.

L'affidamento in subappalto è condizionato alla presentazione da parte dell'Appaltatore di apposita istanza con allegata documentazione, almeno 20 giorni prima della data prevista di effettivo inizio di esecuzione delle prestazioni.

L'Appaltatore rimarrà l'unico e solo responsabile nei confronti di Iren Servizi e Innovazione e dei terzi per le attività subappaltate.

Con riferimento a quanto disposto dall'art. 118 comma 3 del D. Lgs. n 163/2006 e s.m.i. è fatto obbligo all'Appaltatore di trasmettere a Iren Servizi e Innovazione , entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei confronti dei subappaltatori, copia delle fatture quietanzate. In caso di inadempienza, Iren Servizi e Innovazione sospenderà i successivi pagamenti.

Non sono considerati subappalti i contratti che richiedono l'impiego di manodopera quali i noli a caldo e le forniture con posa in opera, se di importo inferiore al 2% dell'importo totale dell'appalto, qualora l'incidenza della manodopera sia inferiore al 50% dell'importo del contratto da affidare. Si precisa che il raggiungimento del 2% indicato è da considerarsi riferito nel suo complessivo e NON all'importo del singolo contratto.

## **Art. 13 – Assicurazione**

L'Appaltatore dovrà stipulare, ai sensi dell'art. 129 D.Lgs. n.163/2006 e dell'art. 125 D.P.R. 207/2010, una polizza di assicurazione che tenga indenne Iren Servizi e Innovazione da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati e che copra i danni causati dal danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti o opere anche preesistenti, verificatasi nel corso dell'esecuzione dei lavori per la somma stabilita in bando di gara. Le partite 1 (opere) 2 (opere preesistenti) e 3 (demolizioni e sgombero) dovranno avere quale somma assicurata **500.000,00 euro** (cinquecentomila/00).

La polizza dovrà anche assicurare Iren Servizi e Innovazione contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori, considerando terzi a tutti gli effetti della garanzia anche la medesima Iren Servizi e Innovazione e qualsiasi società azionista, controllata e/o controllante, associata, affiliata o qualunque ente delle società predette ed i suoi dipendenti. Il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi ammonta a euro **5.000.000,00 euro** (cinquemilioni/00).

Tale polizza dovrà fare riferimento allo schema tipo 2.3 del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 12 marzo 2004 n. 123, ed evidenziare la clausola di garanzia anche per attività per le quali la progettazione non sia espressamente richiesta.

E' ammessa una franchigia per sinistro di **5.000,00 €** (cinquemila/00).

La copertura assicurativa dovrà indicare un periodo di manutenzione di 24 mesi successivi alla data di ultimazione dei lavori.

L'appaltatore dovrà trasmettere ad Iren Servizi e Innovazione copia della polizza almeno dieci giorni prima della consegna delle attività.

## **Art. 14 – Premi di incentivazione - spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale**

Non sono previsti premi di incentivazione all'Appaltatore in funzione del raggiungimento di obiettivi prefissati.

Tutte le spese del presente contratto, comprese quelle notarili, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.) sono a totale carico dell'Appaltatore.

Sono altresì a carico dell'Appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

Ai fini fiscali i lavori di cui al presente contratto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto, per cui si richiede la registrazione in misura fissa in caso d'uso ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 26 aprile 1986, n° 131.

L'imposta sul valore aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico di Iren Servizi e Innovazione.

#### **Art. 15 – Anticipazioni dell'Appaltatore**

Iren Servizi e Innovazione si riserva la facoltà di ordinare direttamente a Ditte specializzate l'esecuzione di opere o la fornitura con o senza successiva posa in opera di materiali e pezzi speciali relative al servizio appaltato, trasmettendo poi le fatture all'Appaltatore, il quale ha l'obbligo di pagarle alle Ditte suddette entro i termini indicati sulle fatture stesse.

L'importo delle singole fatture, che dovranno essere regolarmente quietanzate, sarà portato in contabilità quale rimborso di somme anticipate dall'Appaltatore.

L'interesse da corrispondere all'Appaltatore sulle somme anticipate sarà del cinque per cento (5%) all'anno ed è dovuto in ragione del tempo trascorso dal giorno della eseguita anticipazione fino alla data del relativo certificato di pagamento.

Il calcolo dell'interesse è fatto a mesi computandosi per mese completo le frazioni superiori a quindici (15) giorni e trascurando i periodi di minor durata.

L'ammontare complessivo delle anticipazioni a carico dell'Appaltatore, senza limite per quanto riguarda il loro importo unitario, non potrà però superare complessivamente il cinque per cento (5%) dell'importo dell'appalto, a meno che l'Appaltatore vi consenta

#### **Art. 16 – Sicurezza**

Prima dell'esecuzione delle attività, l'Appaltatore dovrà predisporre e consegnare un POS - Piano Operativo di Sicurezza che analizzi i possibili rischi in relazione alle proprie attività e prescrizioni del PSC – Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Le attività potranno iniziare solo a seguito dell'approvazione del POS da parte del CSE – Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

#### **Art. 17 – Controlli del Personale dell'Appaltatore**

Prima dell'inizio dell'attività, l'Appaltatore dovrà consegnare tutta la documentazione necessaria alla verifica della idoneità tecnico professionale.

In difetto Iren Servizi e Innovazione non consentirà che vengano iniziate le attività oggetto dell'appalto.

Nel corso dell'esecuzione del contratto Iren Servizi e Innovazione effettuerà i controlli per verificare l'adempimento da parte dell'Appaltatore degli obblighi retributivi e contributivi inerenti il personale, nonché il rispetto delle norme di sicurezza in relazione a quanto definito nei piani di sicurezza.

### **PARTE II - PARTE TECNICA**

#### **Art.18 – Generalità**

I servizi a carattere continuativo o ripetitivo ed in genere tutte le prestazioni comprese nel servizio di conduzione dovranno essere effettuati secondo le periodicità richiamate da un cronoprogramma emanato da IREN SERVIZI E INNOVAZIONE. Dovranno essere descritte giornalmente su appositi registri indicando il

nominativo delle persone operanti, la descrizione degli interventi, la periodicità e il luogo dell'area mercatale oggetto degli stessi. Dovranno inoltre essere segnalati qualsiasi inconveniente o difficoltà che siano sopravvenuti nell'esecuzione dei servizi, ivi compresi i guasti riscontrati negli impianti. Tali attività sono comprese nel servizio di conduzione.

E' obbligo individuare la causa dei guasti o anomalie entro le 12 ore successive alla segnalazione dandone comunicazione e soluzioni a Iren Servizi e Innovazione ; se l'Appaltatore non è in grado di individuare le anomalie è a suo carico individuare Ditte specializzate per ottemperare a tale incarico.

L'Appaltatore dovrà garantire la reperibilità operativa 24 ore su 24 come descritto dall'art. 2 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, da parte di un Tecnico, con obbligo di coordinare il pronto intervento in qualsiasi momento e per qualsiasi natura di evento, indipendentemente dalla disponibilità di personale in loco. A tal fine, l'Appaltatore sarà tenuto a comunicare prima dell'inizio dell'appalto un recapito per chiamate di emergenza attivo 24 ore su 24; eventuali variazioni dovranno essere comunicate a Iren Servizi e Innovazione con almeno due giorni di anticipo.

I tecnici addetti ai servizi di manutenzione dovranno essere automuniti o comunque in grado di spostarsi nell'arco della stessa giornata tra i diversi siti oggetto del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Il personale tecnico dell'Appaltatore dovrà intervenire in loco entro 1 ora dalla chiamata, munito di adeguata attrezzatura di base per la diagnosi del guasto e per poter iniziare l'intervento di ripristino.

In caso di irreperibilità telefonica, l'inadempienza sarà contestata all'Appaltatore mediante fax o con posta elettronica (e-mail) al fine dell'applicazione delle penalità previste e dell'addebito degli eventuali danni o maggiori costi sostenuti a causa del mancato intervento.

Qualora la comunicazione di pronto intervento non fosse stata inviata direttamente da Iren Servizi e Innovazione , l'Appaltatore è tenuto ad informare immediatamente la medesima.

L'intervento dovrà essere iniziato e portato a termine, qualora possibile, anche in assenza di Iren Servizi e Innovazione . In tal caso, se necessario, il relativo O.D.L. sarà compilata a consuntivo.

Gli interventi minimi da effettuare in Pronto Intervento consistono nella messa in sicurezza dell'impianto e nel ripristino delle condizioni di operatività.

Il Responsabile Tecnico dell'Appaltatore settimanalmente, in un giorno prefissato, dovrà:

- consegnare una relazione tecnica riassuntiva del servizio svolto, per ogni sito, indicante le varie anomalie riscontrate durante la settimana con le motivazioni, i tempi di ripristino e le principali lavorazioni effettuate durante la settimana;
- consegnare le fotocopia di tutti gli O.D.L. ultimati con allegata, quando prevista, la documentazione tecnica di as-built e le certificazioni richieste;
- relazionare sulle attività che saranno intraprese durante la settimana;
- ad inizio mese dovrà consegnare tutte le schede di verifica effettuate il mese precedente e il consuntivo delle prestazioni effettuate a misura.

Iren Servizi e Innovazione fornirà un cronoprogramma delle verifiche da effettuare.

Per ritardi sulle verifiche programmate o mancata reperibilità del personale verrà applicata la penale prevista.

Al termine di ogni intervento dovrà essere stilata a cura dell'Appaltatore una relazione dettagliata sulle operazioni eseguite con allegato i valori delle misure rilevate e gli esiti delle prove e delle verifiche, e redigere il registro della manutenzione di ogni mercato.

L'Appaltatore dovrà segnalare immediatamente a Iren Servizi e Innovazione ogni anomalia rilevata e provvedere immediatamente ed autonomamente alla loro eliminazione.

La tassa di occupazione di spazi ed aree pubbliche relativa allo steccato di cantiere, recinzioni, ecc., necessari per l'esecuzione dei presenti lavori non è dovuta in quanto a carico della Città di Torino, proprietaria dell'opera.

#### **Art.19 – Descrizione dell'oggetto contrattuale**

Di seguito si riporta un elenco esemplificativo ma non esaustivo delle attività oggetto del presente appalto, che saranno compensate a misura o a canone in base alla tipologia di prestazione:

## A) LAVORI COMPENSATI A MISURA

### 1. Manutenzione degli impianti elettrici dei mercati della Città di Torino elencati all'art. 2, compresa la manutenzione della componentistica meccanica degli elementi di sostegno e alloggiamento dell'impianto elettrico.

In particolare l'Appaltatore dovrà provvedere, a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- per tutta la durata dell'appalto, alla manutenzione degli impianti elettrici e meccanici di tutte le aree mercatali della Città di Torino;
- al rinnovo totale dell'impianto elettrico di alcune aree mercatali, indicate dalla Direzione Lavori nel corso dell'appalto, fornendo il progetto esecutivo di dettaglio, il rilievo delle opere eseguite (as-built) e le certificazioni previste dalle Leggi e dalle Normative vigenti all'atto delle verifiche;
- alla posa o sostituzione di conduttori di alimentazione delle prese elettriche entro polifere predisposte;
- alla realizzazione di quadri elettrici di distribuzione e comando;
- alla realizzazione, modifica o implementazione di impianto di terra realizzato con dispersori;
- alla realizzazione e posa di quadretti (entro pozzetto o a palo o torretta esterna o parete) di distribuzione energia elettrica afferente al singolo operatore;
- allo smantellamento dell'impianto o delle parti di esso compreso lo smaltimento del materiale recuperato;
- alla sostituzione dei materiali non più funzionanti con altri di caratteristiche analoghe ed equivalenti;
- alla costruzione di impianti di distribuzione di energia elettrica agli operatori mercatali a carattere provvisorio a seguito di rinnovi o modifiche degli impianti.
- Alla assistenza edile per rimozione e posa di nuovi pali di sostegno in acciaio h 8-10 metri f.t.
- Alla assistenza edile per interventi di scavo, ribaltamento e posa in nuovi scavi di cavi, tubazioni, conduttori etc.
- Alla assistenza edile per spostamenti di quadretti su sedime stradale ivi compresi piccoli scavi e sistemazioni di componentistica varia.
- Alla assistenza edile per ripristini e/o nuova posa di pozzetti interrati.

Sono esclusi dalla manutenzione compensata a misura e compresi nelle attività compensata a canone i piccoli interventi mirati al ripristino della funzionalità degli impianti ed elencati al successivo punto b).

## B) SERVIZIO COMPENSATO A CANONE

### 1. Interventi mirati di ripristino degli impianti

Si tratta di interventi che comportano il semplice ripristino della funzionalità dei componenti dell'impianto elettrico e meccanico dei mercati, compresa l'eventuale sostituzione degli stessi

Sono a carico dell'Appaltatore e compresi nel prezzo del canone i costi della manodopera, il nolo delle attrezzature (compresi i mezzi di trasporto e gli eventuali autocestelli) e la fornitura dei componenti di ricambio (scatole elettriche, cerniere per pozzetti, nottolini di serrature, etc) e delle minuterie (viti, bulloni, morsetti elettrici, fascette per il fissaggio delle linee elettriche, etc.).

Il materiale utilizzato dall'Appaltatore durante l'intervento a canone (esclusi i suddetti componenti di ricambio e le minuterie) potrà essere sia di fornitura IREN SERVIZI E INNOVAZIONE, nel qual caso l'Appaltatore non potrà richiedere alcun ulteriore compenso né per la posa né per il trasporto, sia di fornitura dell'Appaltatore stesso, nel qual caso sarà compensata a misura la sola fornitura a piè d'opera del materiale stesso, utilizzando la relativa voce dell'Elenco Prezzi allegato al presente Capitolato Speciale d'Appalto.

La sostituzione dell'intero componente sarà ammessa soltanto se preventivamente autorizzata dalla Direzione Lavori, previa consegna da parte dell'Appaltatore del componente danneggiato per la verifica da parte della stessa Direzione Lavori.

Qualora il componente risulti riparabile la Direzione Lavori lo riconsegnerà all'Appaltatore per la riparazione e l'intervento sarà considerato compreso nel prezzo del canone.

Per tutta la durata dell'appalto, l'Appaltatore dovrà sempre avere a disposizione n.2 quadri elettrici da cantiere trasportabili, muniti di prese e interruttore differenziale aventi le caratteristiche descritte al successivo art. 31., da utilizzarsi, su indicazione della DL, nei casi in cui le operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria resesi necessarie a seguito di guasti o danneggiamenti non permettano la garanzia del servizio di distribuzione di energia elettrica agli operatori mercatali. In suddette condizioni il quadro di distribuzione provvisorio deve essere installato alla segnalazione del disservizio e rimosso al termine dell'orario di fruibilità del mercato rionale, per ogni giorno intercorrente sino alla risoluzione dell'anomalia ed al ripristino funzionale dell'impianto.

Trattandosi di materiale facente parte dell'attrezzatura richiesta all'Appaltatore per svolgere le normali attività di Pronto Intervento, il costo della fornitura, dell'installazione e del recupero dei suddetti quadri, che dovranno risultare perfettamente efficienti per tutta la durata dell'appalto, è già compreso nel prezzo del canone e nessun ulteriore compenso potrà essere richiesto dall'Appaltatore a Iren Servizi e Innovazione, neanche in caso di guasti, danneggiamenti o furti.

A titolo esemplificativo ma non esaustivo si fornisce di seguito un elenco delle principali attività che rientrano nei suddetti interventi:

- Pulizia e sanificazione del torrino sia esso elettrico sia idrico prima di iniziare l'attività di ripristino della funzionalità.
- sostituzione di cassette di derivazione compresa la loro fornitura a piè d'opera;
- ripristino del collegamento elettrico all'interno di prese elettriche, cassette di derivazione, quadri elettrici;
- ripristino della funzionalità dell'impianto mediante semplice riarmo della protezione elettrica;
- riparazione o sostituzione serrature e attuatori a gas dei pozzetti elettrici e idrici a scomparsa, compresa l'eventuale saldatura di parti meccaniche danneggiate ma ancora riparabili come da indicazioni della Direzione Lavori;
- formazione di nuovi fori filettati sul telaio dei pozzetti elettrici e idrici a scomparsa per il fissaggio degli attuatori a gas;
- sbloccaggio, pulizia del telaio e regolazione dei pozzetti elettrici e idrici a scomparsa;
- Saldature di 5 /10 cm per ripristino cerniere pozzetti interrati, fissaggio di attuatori a gas sui pozzetti, etc..
- riparazione e/o sostituzione arrotolatori di sostegno delle prese elettriche nei mercati con impianti elettrici realizzati con linee aeree;
- attività di ripristino del fissaggio delle linee elettriche aeree ai sostegni e alle funi portante, mediante l'utilizzo di fascette metalliche ( non sono ammesse fascette in plastica o PVC) di dimensioni adeguate.

## **2. Servizio di intervento rapido**

L'Appaltatore dovrà garantire gli interventi di ripristino o manutenzione nel rispetto di quanto di seguito riportato:

- Ripristino in caso di emergenza "Pronto Intervento": sono gli interventi per ripristino, definitivo o provvisorio, dell'impianto elettrico, in caso di guasto/anomalia che compromette significativamente la funzionalità dell'impianto o determina situazioni di rischio immediato ed evidente; l'intervento dovrà essere effettuato **entro 1 ora** dalla segnalazione. In caso di riparazione provvisoria la riparazione definitiva dovrà essere effettuato **entro 3 giorni** lavorativi, a partire dalla data di segnalazione del guasto. Nel corso del suddetto servizio il personale che interviene dovrà sempre essere dotato di un quadro elettrico da cantiere trasportabile come descritto al successivo art.31.

- Interventi di ripristino o manutenzione per anomalie rilevanti (critica): sono anomalie rilevanti i malfunzionamenti o guasti dell'impianto che pregiudicano il servizio reso dal medesimo, senza tuttavia richiedere intervento immediato (Pronto Intervento); l'intervento dovrà essere effettuato **entro 3 giorni** lavorativi dalla segnalazione. In caso di riparazione provvisoria la riparazione definitiva dovrà essere effettuato **entro 6 giorni** lavorativi, a partire dalla data di segnalazione del guasto.
- Interventi di ripristino o manutenzione per anomalie generiche (non critica): sono anomalie generiche i malfunzionamenti o guasti dell'impianto che non pregiudicano in modo significativo il servizio reso dal medesimo; l'intervento dovrà essere effettuato **entro 10 giorni** lavorativi dalla segnalazione. In caso di riparazione provvisoria la riparazione definitiva dovrà essere effettuato **entro 15 giorni** lavorativi, a partire dalla data di segnalazione del guasto.

### 3. Verifiche tecniche degli impianti

Sono le verifiche periodiche richieste dalle Norme e Leggi vigenti per gli impianti oggetto del presente appalto (verifica impianti di terra, interruttori differenziali, ecc...) e non richieste dalle Norme e Leggi vigenti (es. verifica funzionalità meccanica dei pozzetti a scomparsa), pianificati mensilmente dalla Direzione Lavori

L'Appaltatore dovrà provvedere alla compilazione dei registri, forniti dallo stesso Appaltatore su un formato predisposto dalla Direzione Lavori, attestanti le verifiche tecniche effettuate, che dovranno essere consegnati in duplice copia, una al referente della Città di Torino – Settore Mercati e l'altra alla Direzione Lavori, entro 3 giorni dalla data della verifica effettuata.

Le modalità esecutive e le cadenze degli interventi sono specificate all'art. 31.8 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

### 4. Servizi di presidio

Per tutta la durata dell'appalto e **per il solo Mercato di Piazza della Repubblica (Porta Palazzo)**, è richiesto un presidio del mercato in tutti i giorni di svolgimento dello stesso (feriali, prefestivi e festivi), con il seguente orario:

- dal Lunedì al Venerdì: dalle ore 06,30 alle 14,30
- Sabato: dalle ore 06,30 alle 19,30
- Domenica e festivi: solo su richiesta della Direzione Lavori- nei giorni di apertura straordinaria indicati dalla Città di Torino - l'Appaltatore provvederà con il presidio fisso al pari della giornata di sabato.

Il servizio consiste nel garantire la presenza costante e continuativa di **1 tecnico con qualifica PES ai sensi della Norma CEI 11-48 (CEI EN 50110-1) "Esercizio degli impianti elettrici"** nell'area del Mercato di Piazza della Repubblica.

E' facolta' di IREN Servizi e Innovazione procedere alla sospensione del Servizio di presidio presso il mercato di Porta Palazzo, nel qual caso, la remunerazione del costo del canone mensile, sara' decurtato dell'importo del presidio.

L'Appaltatore deve inoltre garantire, per tutta la durata del presidio, la reperibilità entro **1 ora** dalla segnalazione di un secondo tecnico, elettrico o meccanico, per interventi mirati che non possono essere svolti da un solo operatore o che non rientrano nella sua specializzazione.

Il personale presente:

-deve essere dotato di divisa con cartellino identificativo;

-deve essere rintracciabile durante lo svolgimento del presidio ed essere in grado di effettuare autonomamente chiamate di servizio verso telefoni cellulari e pertanto, al momento dell'inizio del presidio, deve presentarsi al responsabile del mercato consegnando anche il numero del cellulare;

-deve conoscere gli impianti ed essere in grado di intervenire in caso di anomalia o disservizio;



-deve essere dotata di attrezzature e materiali atti a risolvere, anche in modo provvisorio ma in sicurezza, l'anomalia.

Ogni volta che IREN SERVIZI E INNOVAZIONE constaterà - attraverso il proprio personale, attraverso segnalazioni di personale dipendente della Città di Torino o di pubblici ufficiali - il mancato presidio del mercato da parte dell'Appaltatore, sarà applicata la penale prevista.

Solo in casi di comprovata urgenza ed esclusivamente su specifica richiesta della Direzione Lavori di IREN SERVIZI E INNOVAZIONE , il personale addetto al presidio di Porta Palazzo potrà essere temporaneamente utilizzato per interventi su altri mercati. Qualora l'Appaltatore decida autonomamente di spostare il personale dedicato al presidio anche per un breve lasso di tempo, sarà applicata la penale prevista.

## **5. Servizio di reperibilità**

Il servizio consiste normalmente nella reperibilità di personale qualificato (squadra formata da due persone) per l'intervento e la riparazione di guasti elettrici e meccanici entro **1 ora** dalla segnalazione (Pronto Intervento).

Il servizio deve essere garantito:

1. nell'arco delle 24 ore giornaliere, di tutti i giorni feriali, prefestivi e festivi;
2. per tutta la durata dell'appalto;
3. per tutte le aree mercatali della Città di Torino elencate all'art. 2.

Iren Servizi e Innovazione potrà richiedere all'Appaltatore di eseguire ulteriori attività non indicate, purché connesse all'oggetto contrattuale o di non realizzarne alcune di quelle indicate.

L'Appaltatore dovrà prestare tutte le attività richieste alle condizioni di aggiudicazione, a regola d'arte, con l'adozione delle opportune precauzioni e l'impiego dei mezzi più idonei.

### **Art.20 – Norme e requisiti del personale**

L'Appaltatore è responsabile della diligenza e della capacità del personale dipendente, del suo rendimento sul lavoro, della sua esatta osservanza dell'orario, nonché della buona esecuzione dei lavori.

Il personale operativo dovrà essere dotato di indumenti di lavoro in buone condizioni e del medesimo tipo.

Il Personale di nazionalità non italiana dovrà essere in grado di comprendere e di farsi capire in lingua italiana, oppure essere accompagnato da colleghi che sappiano fare da interpreti; diversamente non sarà ammesso nel cantiere.

Il personale dell'Appaltatore deve essere qualificato a svolgere le prestazioni di cui al presente Capitolato Speciale d'Appalto ed in numero sufficiente a soddisfare le Norme di Legge vigenti, oltre che, naturalmente, il carico di lavoro previsto per l'appalto. Per lavori su impianti elettrici, in particolar modo dovrà essere formato ed istruito secondo la norma CEI EN 50110-1 "Esercizio degli impianti elettrici", che definisce quali sono le persone che possono eseguire lavori elettrici (Persona Esperta: PES, Persona Avvertita: PAV, Persona Idonea: PID).

### **Art.21 – Ordini di lavoro (O.D.L.)**

Le richieste di intervento di manutenzione periodica (effettuate secondo specifici programmi consegnati all'Appaltatore) e imprevedibile (guasti, anomalie generiche , anomalie rilevanti, interventi urgenti) verranno comunicate, tramite invio di fax o mail, mediante "Ordine di Lavoro" (di seguito chiamato O.D.L.) che riporteranno la località, la descrizione dell'intervento, le modalità ed i tempi di esecuzione. Gli eventuali

interventi urgenti (a rischio di danno rilevante) potranno essere ordinati di volta in volta dalla Direzione Lavori anche solo verbalmente e confermati successivamente per iscritto.

L'Appaltatore dovrà eseguire solo gli interventi ordinati da Iren Servizi e Innovazione. In merito all'ordine ed al modo di esecuzione l'Appaltatore dovrà sempre attenersi alle prescrizioni di Iren Servizi e Innovazione.

Nessuna variazione o addizione può essere introdotta dall'Appaltatore se non è disposta dal Direttore dei Lavori e preventivamente approvata nel rispetto delle condizioni e dei limiti indicati all'art. 132 del D.Lgs..

Tutte le attività dovranno essere eseguite, a regola d'arte, con l'adozione delle opportune precauzioni e l'impiego dei mezzi più idonei.

L'Appaltatore non dovrà dar corso a richieste o disposizioni non impartite dal personale di Iren Servizi e Innovazione salvo che in caso di gravi situazioni di pericolo. In ogni caso dovrà avvertire Iren Servizi e Innovazione appena possibile.

**Al termine di tutte le attività relative a ciascun O.D.L., l'Appaltatore dovrà riconsegnare detto O.D.L. ad IREN SERVIZI E INNOVAZIONE apponendovi data e firma ed allegandovi eventuali documenti di as-built e certificazioni prescritti. Solo dopo tale adempimento l'O.D.L. sarà considerato concluso a tutti gli effetti.**

Qualora si riscontrasse una non corretta esecuzione degli interventi, Iren Servizi e Innovazione notificherà le anomalie all'Appaltatore fissando i tempi concessi per la loro eliminazione.

## **Art.22 – Utilizzo di procedure e strumenti informatici**

Per l'esecuzione delle attività appaltate, sarà necessario l'utilizzo di strumenti e procedure informatiche, all'uopo predisposte da Iren Servizi e Innovazione e in appresso descritte, che l'Appaltatore è tenuto ad adottare senza richiedere alcun compenso aggiuntivo.

L'appaltatore dovrà dotarsi di strumenti idonei quali personal computer – telefoni cellulari – tablet che supportino i seguenti sistemi operativi: Windows XP o superiore oppure, Windows Mobile 6.0 o superiore oppure, Android 2.2 o superiore oppure, iOS 4.0 o superiore, sui quali dovrà essere installato un browser che supporti il linguaggio HTML5.

Tutti gli strumenti dovranno essere dotati di comunicazione con tecnologia UMTS. A tal fine, almeno 15 giorni prima dell'inizio dell'appalto, l'Appaltatore dovrà comunicare il numero di persone che riterrà necessarie per la gestione delle attività, ovvero non meno di una per ogni formazione operativa e relativi strumenti informatici che intenderà utilizzare (la quantità minima degli strumenti non dovrà essere inferiore a tre, di cui almeno due di tipo mobile).

Tali strumenti dovranno essere dedicati ad esclusivo uso per l'esecuzione delle attività. Iren Servizi e Innovazione fornirà l'applicazione da installare sugli strumenti e le SIM telefoniche necessarie al collegamento. Le SIM consentiranno esclusivamente l'accesso alla rete privata del Gruppo Iren. Al termine delle attività, l'Appaltatore dovrà restituire le SIM consegnate da Iren Servizi e Innovazione per la dotazione ed inoltre dovrà consegnare una dichiarazione di avvenuta cancellazione di dati ed applicazioni fornite da Iren Servizi e Innovazione, da tutti i dispositivi utilizzati durante l'appalto.

L'Appaltatore è tenuto, almeno 15 giorni prima dell'inizio della attività, a prendere contatto con Iren Servizi e Innovazione al fine di conformare al meglio il sistema gestionale (Mob-I) con l'organizzazione dell'Appaltatore.

Il software installato è e rimane di proprietà del Gruppo Iren; ne è vietato qualsiasi uso improprio, la scompattazione, l'abusiva copia e qualunque altra operazione che non sia consentita dai comandi presenti sul software stesso. Nel caso in cui il Gruppo Iren riscontri la violazione del presente articolo e della contestuale violazione dei contenuti della norma che regola i diritti d'autore, procederà alla propria tutela nelle sedi ritenute più opportune ed alla rescissione del contratto d'appalto.

L'Appaltatore deve comunicare giornalmente, entro le ore 09:00 di ciascuna giornata lavorativa o festiva, alla Direzione Lavori le "Posizioni Giornaliere di lavoro". L'Appaltatore deve specificare tutti i luoghi interessati dalle attività e quindi anche quelli relativi ad interventi minori quali per esempio, la sostituzione di lampade bruciate, la sistemazione di mascherine, ecc.. Tale elenco dovrà anche comprendere l'elenco nominativo delle maestranze impiegate per lo svolgimento delle attività.

Tale operazione dovrà essere effettuata mediante un modello unificato, predisposto allo scopo da Iren Servizi e Innovazione stessa, che dovrà essere compilato digitalmente ed il cui invio alla Direzione Lavori e al CSE, avverrà in automatico attraverso la connessione Internet dell'Impresa stessa. Tale modello unificato richiede la presenza sulla postazione di una versione di Microsoft Word 2000® (NO OpenOffice®) o superiore. Prima dell'avvio delle attività Iren Servizi e Innovazione provvederà a consegnare all'Appaltatore

idoneo supporto informatico contenente il programma di installazione dell'applicazione ed una copia del manuale d'uso dell'applicazione stessa.

### **Formazione del personale**

Iren Servizi e Innovazione organizzerà, a proprie spese e presso le proprie sedi, un corso di formazione della durata presunta di due giornate lavorative per istruire il personale dell'Appaltatore e di eventuali Subappaltatori al corretto utilizzo del sistema Mob-I.

### **Art.23 – Tempi di intervento, sospensione e ripresa dei lavori, proroghe**

Qualora si verificassero circostanze che impedissero la prosecuzione delle attività, Iren Servizi e Innovazione avrà la facoltà di ordinarne la sospensione parziale o totale, salvo riprenderli non appena siano cessate le ragioni dell'interruzione, senza che l'Appaltatore possa pretendere speciali compensi. Il tempo di sospensione sarà conteggiato per definire l'eventuale proroga rispetto ai tempi indicati sul relativo O.D.L.

Le attività dovranno essere programmate ed eseguite in orari e con modalità tali da non arrecare pregiudizio all'attività svolta nelle aree mercatali.

E' facoltà della Direzione dei Lavori fissare particolari orari di lavoro, comportanti anche limitazioni della durata delle giornate lavorative qualora particolari esigenze lo richiedano. In particolare quelle lavorazioni che, ai sensi delle vigenti norme in materia di sicurezza dell'ambiente di lavoro e di igiene pubblica, non consentano la compresenza degli utenti ivi comprese le giornate di Sabato, Domenica e festivi infrasettimanali, nonché nei mesi di Luglio ed Agosto. Tali spostamenti d'orario di lavoro non comporteranno altri compensi aggiuntivi.

L'esecuzione delle opere nelle giornate festive e prefestive sarà disposta con specifico O.D.L., contenente le disposizioni in merito ai tempi ed alle modalità di esecuzione.

L'Appaltatore si impegna ad eseguire tutte le attività richieste negli orari e nei tempi fissati da Iren Servizi e Innovazione negli O.D.L., senza sollevare alcuna eccezione.

È ammessa la sospensione dei lavori, su ordine del Direttore dei Lavori, nei casi previsti dagli artt. 158 del RG e 53 del CG, con le modalità ivi previste.

La sospensione dei lavori permane per il tempo necessario a far cessare le cause che ne hanno comportato la interruzione.

E' ammessa la sospensione parziale dei lavori con le modalità dell'art. 158 comma 7 del RG.

L'Appaltatore che, per cause a lui non imputabili, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga con le modalità dell'art. 54 del CG.

### **Art.24 – Verifiche in corso d'opera e collaudo**

L'Appaltatore dovrà sottoporre di volta in volta alla Direzione Lavori i campioni dei materiali e delle forniture che intende impiegare, corredati ove necessario di scheda tecnica che assicuri le specifiche caratteristiche descritte nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, inoltre potrà effettuare verifiche ispettive in tema di antinfortunistica per verificare il rispetto delle normative vigenti in materia e di quanto indicato nel CSA e CG.

Per i collaudi da eseguirsi direttamente presso la Ditta costruttrice, sarà cura dell'Appaltatore notificare per iscritto al Responsabile dell'Appalto, con preavviso di 10 giorni, l'avvenuto approntamento del materiale da collaudare.

Tutte le prove saranno eseguite a cura e spese dell'Appaltatore, comprese quelle che si dovessero effettuare presso istituti qualificati.

Per l'accettazione dei materiali valgono le norme dell'art. 42 del CG e quanto disposto dal successivo art. 29.3.

L'Appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali fatte salve le prescrizioni dell'art. 45 del CG, nonché quelle specifiche contenute nel presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Durante il corso dei lavori Iren Servizi e Innovazione potrà effettuare, in qualsiasi momento controlli e verifiche e prove preliminari sugli impianti o parti di essi, in modo da poter tempestivamente intervenire qualora non fossero rispettate le condizioni e le prescrizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Durante il corso dei lavori Iren Servizi e Innovazione inoltre potrà effettuare verifiche ispettive in tema di antinfortunistica per verificare il rispetto delle normative vigenti in materia e di quanto indicato nel CSA e CG.

I controlli e le verifiche eseguite da Iren Servizi e Innovazione nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'Appaltatore stesso per le parti di lavoro e per i materiali già controllati.

Verificandosi difetti di costruzione o la presunzione della loro esistenza si applicherà l'art. 46 del CG.

Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'Appaltatore, né alcuna preclusione in capo a Iren Servizi e Innovazione.

Iren Servizi e Innovazione si riserva inoltre la possibilità di verificare a campione l'esattezza delle misure tecniche, anche con propri strumenti; se i valori non dovessero corrispondere, l'Appaltatore dovrà ripetere tutte le misure effettuate con gli strumenti non in regola.

#### **Art.25 – Documentazioni, dichiarazioni, certificazioni e disegni**

Dopo ogni intervento e prima del collaudo delle opere, dovrà fornire alla conclusione di ogni singolo intervento la dichiarazione ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008, n° 37, o qualsiasi altra dichiarazione o certificazione prevista dalle Norme, in seguito a semplice richiesta di Iren Servizi e Innovazione.

Ad ultimazione dei lavori l'Appaltatore deve procedere alla effettuazione delle misure e verifiche degli impianti, come previsto dalla norma CEI 64-8/6, i cui risultati devono essere consegnati alla Direzione dei Lavori su modulistica appositamente predisposta.

Fin quando l'Appaltatore non consegna la dichiarazione ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008, n° 37, l'O.D.L. non sarà considerato concluso e conseguentemente potranno essere applicate le penalità previste in caso di ritardi.

Qualsiasi dichiarazione, certificazione o documentazione richiesta dovrà essere fornita a Iren Servizi e Innovazione senza alcun ulteriore compenso.

Sono a carico dell'Appaltatore e remunerate a canone tutte le verifiche periodiche da effettuarsi sugli impianti affidati previste dalla legislazione vigente.

Per ogni verifica o collaudo da eseguire il Direttore dei Lavori consegnerà una scheda dove l'incaricato dell'Appaltatore dovrà riportare gli esiti delle verifiche fatte.

Nei casi in cui si debba procedere ai rilievi in campo di impianti esistenti, l'Appaltatore dovrà produrre i calcoli elettrici di verifica. In particolare si dovranno fornire i seguenti elaborati:

- Relazione tecnico-illustrativa;
- L'elenco dei "carichi" da alimentare;
- Calcoli di verifica con particolare riguardo alla protezione contro i sovraccarichi, ai cortocircuiti, ai contatti diretti e indiretti, alla selettività ed alla caduta di tensione;
- Schemi elettrici topografici degli impianti da cui risulti: la sezione e il numero dei conduttori; il diametro dei tubi, l'ubicazione dei componenti degli impianti elettrici;
- Schemi unifilari di potenza dei quadri elettrici;
- Schemi funzionali dei circuiti di comando e dei circuiti ausiliari;
- Relazione sui materiali installati.

I disegni esecutivi aggiornati dell'impianto, devono essere forniti sia su supporto cartaceo che su CD ROM in formato Office® e Autocad®.

Inoltre tale progetto esecutivo della verifica deve essere firmato da professionista iscritto all'Albo o Collegio Professionale.

Se durante le verifiche del presente articolo, non dovessero emergere difformità tra il progetto e la situazione esistente, l'Appaltatore dovrà produrre a sue cure e spese una relazione tecnica sullo stato dell'impianto.

Il suddetto rilievo è remunerato a misura con le relative voci dell'Elenco Prezzi Aggiuntivi, contabilizzando un prezzo base (AGG.01) per ciascun mercato rilevato e una maggiorazione (AGG.02) per ciascun banco del mercato rilevato alimentato da una presa elettrica.

### **Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici**

Qualora nel corso dell'appalto si renda necessaria la realizzazione o modifica di quadri elettrici, essi dovranno essere realizzati in conformità alle normative tecniche vigenti e dovranno consentire futuri ampliamenti. Per ogni quadro sarà onere dell'Appaltatore fornire lo schema elettrico, lo schema del fronte quadro con il posizionamento delle apparecchiature installate. Inoltre, dovrà fornire la dichiarazione di conformità dei quadri in cui siano indicate le caratteristiche tecniche, l'elenco dei componenti utilizzati, l'esito delle verifiche e prove stabilite dalle norme di riferimento.

### **Art.26 – Attrezzature**

L'Appaltatore dovrà dotare il personale di idonei strumenti di lavoro per eseguire le normali attività,.

Ogni operatore dovrà sempre avere con se una minima dotazione di attrezzatura (cacciaviti a stella e taglio, forbici da elettricista, pinza e nastro isolante).

L'Appaltatore dovrà dotare il personale di ogni sito di strumenti portatili adatti alla verifica degli impianti e alla ricerca dei guasti quali tester, pinza amperometrica, , ecc..

L'Appaltatore dovrà disporre di adeguati strumenti per la:

prova differenziali con registrazione dei valori di corrente e tempi di intervento;

misura resistenza di terra;

misura resistenza di isolamento;

misura dell'impedenza dell'anello di guasto;

verifica del senso ciclico delle fasi.

Tutta la strumentazione dovrà essere certificata secondo la normativa vigente.

Per tutta la durata dell'appalto l'Appaltatore dovrà avere sempre a disposizione n.2 quadri elettrici da cantiere trasportabili, muniti di prese e interruttore differenziale aventi le caratteristiche di seguito descritte:

#### **DATI TECNICI**

Prese in uscita:	4
Tipo spina	2P+T - 16A
Tipo interruttore MT	2P - 16A
Interruttore diff. 30mA	2P -25A
Corrente nominale (A)	16
Tensione nominale	230V
Frequenza	50-60Hz
Grado di protezione	IP55
Materiale di fabbricazione	TERMOPLASTICO
Prese industriali	16A 2P+T 220V

## NORME DI RIFERIMENTO E DIRETTIVE

CEI 17-13/1

CEI 17-13/4

EN 60439-1: 1999 + A1: 2004

EN 60439-4: 2004

EN 60529: 1997 + A1: 2000

2006/95/CE

2004/108/CE

### **Art.27 – Disposizioni in materia di sicurezza**

Considerata la tipologia degli interventi da eseguire, si prevede l'applicazione del D.Lgs. 81/2008 – Titolo IV, con predisposizione di un Piano di sicurezza e Coordinamento PSC (Allegato) e nomina di un Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione CSE.

Ai sensi dell'art. 131 del D.Lgs. , l'Appaltatore, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna del servizio, dovrà redigere e consegnare a IREN SERVIZI E INNOVAZIONE un "Piano Operativo di Sicurezza" (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Tale documento verrà eventualmente integrato / modificato in corso d'opera a fronte dell'eterogeneità delle attività previste, in modo che possa sempre risultare come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) redatto dal Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione (CSP).

Tale POS sarà inderogabilmente redatto in piena aderenza a quanto dettato dall'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008.

L'Appaltatore è tenuto al controllo in merito all'applicazione di quanto contenuto nei succitati Piani di Sicurezza (PSC e POS) da parte del proprio personale.

L'Appaltatore dovrà prendere tutti i provvedimenti necessari affinché il servizio si svolga nel pieno rispetto delle norme vigenti, emanate o comunque applicabili nel territorio nazionale, nonché delle eventuali norme interne di Iren Servizi e Innovazione in materia di prevenzione degli infortuni e igiene di sicurezza del lavoro.

È pertanto a carico dell'Appaltatore, e di sua esclusiva spettanza, l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalla normativa vigente, ivi compreso il controllo sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori di tutte le norme di sicurezza e sull'uso dei mezzi di protezione messi a loro disposizione dalla medesima Impresa.

L'Appaltatore dovrà effettuare un'adeguata formazione ed informazione dei propri dipendenti con particolare riferimento alla sicurezza e alle condizioni generali che regolano il presente appalto. Gli oneri di formazione saranno a carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà usare esclusivamente attrezzature e macchinari conformi alle norme vigenti in materia di protezione e sicurezza del personale utilizzatore e riportanti la marcatura CE.

In caso di infortunio dovrà redigere apposito 'Rapporto di infortunio sul lavoro' come da modello allegato.

Poiché all'interno delle aree mercatali sono presenti altri impianti tecnologici (rete idrica, rete fognaria, impianto termico, rete gas, ecc...) e non sono individuabili le distribuzioni non a vista, l'Appaltatore dovrà prestare particolare attenzione durante i lavori che comporteranno azioni meccaniche sulle strutture (scavi, fori, etc.) al fine di evitare pericoli e disfunzioni. Nel caso in cui l'Appaltatore procuri danni a servizi tecnologici o manufatti di qualsivoglia tipo durante l'esecuzione dei lavori, sarà tenuto a predisporre immediatamente le contromisure e le azioni necessarie a contenere i danni arrecati, nel frattempo attivarsi prontamente al fine di provvedere alla riparazione definitiva all'impianto o servizio danneggiato.

L'Appaltatore dovrà, se necessario, verificare a proprie spese la presenza dei sottoservizi.

## **INTERFERENZE**

Per la tipologia e l'entità delle prestazioni oggetto dell'appalto, sono facilmente identificabili i rischi da interferenza tra le attività proprie dell'appalto e le attività che si svolgono all'interno delle aree mercatali da parte di altre imprese operanti per conto di altri Committenti nonché dell'attività degli ambulanti.

Ciò non di meno, ai sensi dell'art. 92 comma 1 del D. Lgs. 81/2008, il CSE provvederà alla promozione delle seguenti attività:

- cooperazione e coordinamento tra impresa appaltatrice e subappaltatori nonché loro reciproca informazione;
- cooperazione e coordinamento fra Appaltatore e datori di lavoro delle aree mercatali nelle quali è chiamato ad operare al fine di individuare i rischi connessi alle lavorazioni che saranno eseguite e presenti all'interno delle aree mercatali;

IL CSE inoltre individuerà le misure da adottare per eliminare o, ove ciò non è possibile, a ridurre al minimo i rischi da interferenze.

Tale valutazione verrà formalizzata dal CSE su apposito verbale ad integrazione del PSC precedentemente redatto.

Si precisa che gli oneri aggiuntivi legati alla minimizzazione del rischio interferenze, sono parte integrante della stima dei costi per la sicurezza elaborata all'interno del PSC, non soggetta ad alcun ribasso a base gara.

In caso di imprevisti o mutate condizioni logistiche, strutturali, nel corso di esecuzione del contratto si addiverrà ad una nuova determinazione degli oneri di sicurezza per interferenza da inserire nel PSC.

Ogni operazione che possa comportare rischi per terzi o che richieda la messa fuori servizio di una parte di impianto dovrà essere preventivamente comunicata dall'Appaltatore a Iren Servizi e Innovazione.

Normalmente sarà cura della Appaltatore provvedere affinché l'area di lavoro sia interdetta all'accesso a Terzi estranei al lavoro. Nel caso d'impossibilità di interdire l'accesso alle aree di cantiere, particolare cura dovrà essere prestata nel disporre l'esecuzione di tali lavori in orari di chiusura dei mercati, ivi comprese le giornate di domenica e festività infrasettimanali.

In particolare, i lavori dovranno essere preventivamente concordati con i vari datori di lavoro e si raccomanda l'esposizione di cartelli di informazione e monitori riguardanti la tipologia e la durata delle lavorazioni.

## **Art.28 – Ambiente**

### **Art.28.1 – Regole generali**

L'Appaltatore dovrà essere in possesso di tutte le autorizzazioni previste dalla normativa di Legge vigente, necessarie allo svolgimento delle attività oggetto del presente appalto.

Tutte le prestazioni e le forniture del presente appalto dovranno essere previste ed effettuate nel rispetto della normativa di Legge vigente in campo ambientale, e nel rispetto di quanto riportato nel documento DIRETTIVE AMBIENTALI PER L'ESECUZIONE DI LAVORI – IOP 0643

Prima dell'esecuzione delle attività. Durante la fase di stesura del verbale l'Appaltatore dovrà inoltre comunicare ad Iren Servizi e Innovazione tutti gli aspetti ambientali che introdurrà durante l'esecuzione dei lavori (es. rumore, prodotti chimici).

Al termine delle prestazioni l'Appaltatore dovrà, a propria cura e spese, rimuovere tutti gli apprestamenti di cantiere ed i materiali di risulta eventualmente depositati nonché provvedere alla pulizia dell'area di lavoro.

In generale, tutto il materiale di risulta (demolizioni, scarti, residui, imballaggi, etc.), derivante da tutte le attività oggetto dell'appalto, sarà in carico all'Appaltatore, in quanto prodotto dalla propria attività lavorativa. Come tale il materiale dovrà essere gestito e smaltito secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di produzione, deposito, trasporto e smaltimento di rifiuti speciali.

### **Art.28.2 – Disposizioni particolari per l'impiego e lo smaltimento de prodotti chimici**

Tutti i prodotti chimici (vernici, solventi, additivi, ecc.) che saranno impiegati dall'Appaltatore dovranno essere conformi ai requisiti di sicurezza prescritti dalle leggi e norme vigenti in materia. Gli stessi dovranno essere usati con le cautele e le protezioni antinfortunistiche prescritte dalle citate norme in modo da non causare danni a chi li impiega, a terzi ed alle cose.

Qualora richiesto dalla legge i prodotti chimici usati dovranno essere approvati dal Ministero della Sanità ed il personale addetto al loro impiego dovrà essere in possesso delle autorizzazioni prescritte.

Prima dell'approvvigionamento in cantiere e dell'utilizzo dovranno essere fornite a Iren Servizi e Innovazione le schede di sicurezza e tecniche a norma di legge per ognuno dei prodotti chimici che si intenderà impiegare.

I prodotti chimici potranno essere approvvigionati in cantiere esclusivamente per le quantità destinate al consumo giornaliero. L'Appaltatore dovrà comunque rispettare le norme di legge e di sicurezza vigenti in merito, di cui sarà unico responsabile.

Gli oneri per il trasporto ed il conferimento di detti materiali presso centri di raccolta autorizzati saranno a carico dell'Appaltatore che dovrà fornire a Iren Servizi e Innovazione la relativa documentazione dimostrativa.

Lo smaltimento dei prodotti chimici di risulta delle varie lavorazioni ed in genere di tutti i rifiuti non assimilabili a quelli Solidi Urbani dovrà avvenire in conformità alle leggi vigenti in materia. Gli eventuali oneri per il trasporto, il conferimento e lo smaltimento di detti materiali presso discariche autorizzate saranno a carico dell'Appaltatore.

Tutto il materiale di scarto derivante dai lavori oggetto del presente Capitolato Speciale è in carico all'Appaltatore in quanto prodotto dalla propria attività. Come tale, il materiale di risulta dovrà essere gestito secondo quanto previsto dalla normativa vigente, con particolare riferimento a tutti i disposti, gli obblighi e le prescrizioni previsti dal D.Lgs.152/2006 e successive modifiche ed integrazioni.

## **Art.29 – Prescrizioni tecniche**

### **Art.29.1 – Generalità**

Nell'esecuzione delle attività è espressamente a carico dell'Appaltatore il rispetto, oltre al presente Capitolato Speciale d'Appalto, di tutte le disposizioni contenute nelle Leggi, Regolamenti, Circolari e Normative Tecniche vigenti (UNI, CEI ecc.) per quanto applicabili, che in ogni modo trattino della materia, anche se non esplicitamente menzionate nel testo del presente Capitolato Speciale d'Appalto, nonché le buone regole dell'arte.

Prima dell'esecuzione di qualunque attività l'Appaltatore dovrà provvedere alla protezione delle eventuali opere esistenti in prossimità dell'area di intervento, compresi gli eventuali alberi come previsto dal "Regolamento del Verde Pubblico e Privato della Città di Torino"

Le attività di gestione devono essere condotte con modalità ed orari tali da non arrecare alcun disturbo alle attività che si svolgono nelle aree di mercato. In particolare, durante gli orari di apertura dei mercati, è fatto divieto all'Appaltatore di eseguire interventi di qualsiasi tipo (se non espressamente richiesti) all'interno delle aree aperte al pubblico che possono arrecare disturbo (es. rumore, ecc.) in tali aree.

Resta stabilito che ogni responsabilità relativa agli interventi realizzati dall'Appaltatore ricadrà sul medesimo. L'Appaltatore è tenuto a dare comunicazione verbale e scritta a IREN SERVIZI E INNOVAZIONE di eventuali anomalie riscontrate su componenti e impianti (anche per parti non direttamente interessate agli interventi che sta eseguendo) e che possano, a suo giudizio, pregiudicare il funzionamento o costituire pericolo.

L'Appaltatore sarà inoltre tenuto a provvedere al trasporto, in luoghi indicati da IREN SERVIZI E INNOVAZIONE, al recupero, ed eventualmente al reimpiego, di tutti i materiali, apparecchiature e loro parti che IREN SERVIZI E INNOVAZIONE, a suo insindacabile giudizio, ritenesse riutilizzabili.

Tutti gli strumenti di misura utilizzati dall'Appaltatore dovranno essere in buono stato di conservazione, dovranno avere le caratteristiche idonee al tipo di misura come richiesto dalle norme tecniche, inoltre dovranno essere tarati e certificati in conformità alla normativa vigente. L'Appaltatore dovrà fornire copia dei certificati di taratura degli strumenti utilizzati per le misure ufficiali; in alternativa dovrà dimostrare che la taratura dello strumento utilizzato è in corso di validità.

IREN SERVIZI E INNOVAZIONE si riserva la possibilità di verificare a campione l'esattezza delle misure tecniche, anche con propri strumenti; se i valori non dovessero corrispondere, l'Appaltatore dovrà ripetere tutte le misure di quel lotto.

L'Appaltatore sarà tenuto a fornire a IREN SERVIZI E INNOVAZIONE le informazioni necessarie alla redazione del Registro di verifiche periodiche, che dovrà firmare in ogni pagina annotandovi eventuali proprie osservazioni.

Le prescrizioni tecniche contenute nel presente Capitolato Speciale d'Appalto integrano quelle contenute negli Elenchi prezzi allegati. In caso di contrasto, prevalgono le prescrizioni contenute negli Elenchi prezzi.

Si precisa che tutte le norme tecniche richiamate negli articoli degli Elenchi prezzi, comprese le prescrizioni redatte dalla Città di Torino a cui detti elenchi fanno riferimento, hanno carattere vincolante.

## **Art.29.2 – Norme comuni alle categorie di lavoro - Prescrizioni di coordinamento generale**

### **Opere edili**



L'Appaltatore, nell'eseguire le opere appaltate, deve dare corso anche ad alcune opere edili necessarie alle installazioni elettriche e meccaniche e ai relativi eventuali ripristini del suolo pubblico, ecc., provvedendo a smaltire i materiali di risulta a propria cura e spese come previsto dall'art. 28 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

#### **Posa in opera dei materiali**

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire la posa in opera di qualsiasi materiale od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione Lavori, anche se forniti da altre Ditte per conto di IREN SERVIZI E INNOVAZIONE.

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consiste, nel suo prelevamento dal luogo di deposito e nel suo trasporto in sito, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc., nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, nonché nella realizzazione di tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, scavi, fissaggio, adattamento, stuccature e ripristini).

La posa in opera deve eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso. Il materiale deve essere convenientemente protetto a cura e spese dell'Appaltatore, se necessario anche dopo la sua installazione.

#### **Continuità dei servizi – Allacciamenti provvisori**

L'Appaltatore, durante il corso dei lavori, considerando imprevedibile la normale attività mercatale, deve garantire la continuità di funzionamento degli impianti elettrici. A tal fine dovrà ricorrere a sua cura e spesa ad impianti provvisori eseguiti nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza per gli utenti e per gli operatori addetti agli impianti.

#### **Interventi di tipo particolare sugli impianti elettrici esistenti**

Nel caso di rinnovo dell'impianto esistente di un mercato, o di una parte dello stesso, l'Appaltatore, su richiesta della Direzione Lavori, è tenuta ad eseguire verifiche e controlli sugli impianti elettrici esistenti al fine di accertare la possibilità di effettuare dei recuperi di parti di impianto, fermo restando l'onere di dichiararne la conformità alla normativa vigente ai sensi Decreto 22 gennaio 2008, n° 37 e successive modifiche ed integrazioni.

### **Art.29.3 – Materiali e apparecchiature**

I materiali e le apparecchiature che l'Appaltatore impiegherà dovranno essere conformi, oltre alle prescrizioni contrattuali, anche a quanto stabilito da Leggi, Regolamenti, Circolari e Normative Tecniche vigenti (UNI, CEI, ecc.), anche se non esplicitamente menzionate. In ogni caso essi dovranno essere di prima scelta, delle migliori qualità esistenti in commercio, nonché di larga diffusione. Dovranno inoltre possedere caratteristiche adeguate al loro impiego ed essere idonei al luogo di installazione.

**Salvo diverse disposizioni di IREN SERVIZI E INNOVAZIONE, nei casi di sostituzione i nuovi componenti dovranno essere della stessa marca, modello e colore di quelli preesistenti. Per comprovati motivi, in particolare nel caso di componenti non più reperibili sul mercato, l'Appaltatore dovrà effettuare un'accurata ricerca al fine di reperirne i più simili a quelli da sostituire sia a livello tecnico-funzionale sia estetico.**

Tutti i materiali, muniti della necessaria documentazione tecnica, dovranno essere sottoposti, prima del loro impiego, all'esame di IREN SERVIZI E INNOVAZIONE affinché essi siano riconosciuti idonei e dichiarati accettabili.

L'accettazione dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti è vincolata dall'esito positivo di tutte le verifiche prescritte dalle norme o richieste di IREN SERVIZI E INNOVAZIONE, che potrà effettuare in qualsiasi momento (preliminarmente o anche ad impiego già avvenuto) gli opportuni accertamenti, visite, ispezioni, prove, analisi e controlli. Tutte le spese relative alle prove su materiali ed apparecchiature di nuova installazione, previste dalle normative vigenti, sono a carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà provvedere, a proprie spese e nel più breve tempo possibile, all'allontanamento dal cantiere ed alla sostituzione di eventuali componenti ritenuti non idonei da IREN SERVIZI E INNOVAZIONE.

L'accettazione dei materiali da parte di IREN SERVIZI E INNOVAZIONE non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità che gli competono per il buon esito dell'intervento.

I componenti di nuova installazione dovranno riportare la marcatura CE, quando previsto dalle Norme vigenti. In particolare quello elettrico dovrà essere conforme al Decreto legislativo 25/11/96 n° 626 "attuazione della direttiva 93/68/CEE in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione", nonché essere certificato e marcato secondo quanto stabilito nelle norme CEI di riferimento.

## **Art.29.4 – Norme comuni per l'installazione di condutture**

### **Modalità per l'esecuzione delle derivazioni**

Le dimensioni delle scatole e delle cassette devono essere proporzionate ai diametri dei tubi ed alle sezioni dei conduttori.

Nelle scatole, cassette di derivazione e di transito, deve essere lasciata una adeguata ricchezza.

### **Connessioni**

Le connessioni fra conduttori devono essere realizzate esclusivamente con morsetti ad una via o con morsettiere unipolari a più vie con piastrina di riscontro per serraggio indiretto, in policarbonato con grado di estinguenza V-0 (UL94), grado di protezione IP20, tensione nominale 450 V, massima temperatura di esercizio 85°C, viti imperdibili. I morsetti devono consentire una facile introduzione dei conduttori al fine di assicurare la loro integrità dopo la connessione. Morsetti e morsettiere devono essere rispondenti alle norme CEI EN in vigore.

Nelle connessioni fra conduttori ed apparecchiature elettriche, i conduttori devono, quando necessita, essere dotati di capicorda ad attacco rotondo.

### **Colori e segni distintivi dei conduttori**

I conduttori impiegati devono avere un unico colore, distintivo di ogni singola fase, per tutta la loro lunghezza. I colori utilizzabili sono: per le fasi marrone, grigio, nero, per il neutro blu chiaro, per il PE giallo verde; inoltre per una rapida individuazione della linea in occasione degli interventi di manutenzione, devono essere dotati di segnalatori ad anello o ad altro sistema, apposti lungo i percorsi.

L'opposizione di tali segnalazioni non deve pregiudicare la sfilabilità delle linee.

### **Numerazione quadri elettrici**

In corrispondenza dei quadri elettrici, l'Appaltatore deve fornire e fissare un cartellino in posizione visibile con indicato a carattere indelebile, il numero del quadro fornito indicato da IREN SERVIZI E INNOVAZIONE.

## **Art.30 – Energia elettrica e acqua**

L'acqua e l'energia elettrica potranno essere prelevate dall'Appaltatore unicamente dai punti di erogazione che saranno indicati, qualora disponibili, adeguandosi al tipo di prese e curandone la conservazione d'uso. L'Appaltatore sarà tenuto alla realizzazione e alla manutenzione per tutto il periodo dell'appalto e per conto di tutte le imprese operanti degli impianti elettrici ad uso del cantiere secondo le disposizioni impartite da IREN SERVIZI E INNOVAZIONE.

L'Appaltatore dovrà utilizzare macchinari alimentati alle tensioni disponibili.

L'Appaltatore dovrà provvedere, senza compenso a parte, all'eventuale distribuzione in aree di cantiere di acqua ed energia elettrica secondo le proprie esigenze.

## **Art.31 – Specifiche tecniche**

### **Art.31.1 – Rete di distribuzione**

#### **Sezione minime dei conduttori**

Le sezioni dei conduttori calcolate in funzione della potenza impegnata e della lunghezza dei circuiti (affinché la caduta di tensioni non superi il valore del 4% della tensione a vuoto) devono essere scelte tra quelle unificate. In ogni caso non devono essere superati i valori delle portate di corrente ammesse, per i diversi tipi di conduttori, dalle tabelle di unificazione CEI-UNEL.

- a) le sezioni minime ammesse per i conduttori di rame sono:
  - 4 mm<sup>2</sup> per derivazione prese a spina di tipo 10/16 A;
- b) sezione minima dei conduttori neutri:
  - la sezione dei conduttori neutri non deve essere inferiore a quella dei corrispondenti conduttori di fase. Per conduttori in circuiti polifasi, con sezione superiore a 16 mm<sup>2</sup>, la sezione dei conduttori neutri può essere ridotta alla metà di quella dei conduttori di fase, con il minimo tuttavia di 16 mm<sup>2</sup> (per conduttori in rame), purché siano soddisfatte le condizioni degli art. 522, 524.1, 524.2, 524.3, 543.1.4. delle norme CEI 64-8.

#### **Sistema di protezione**

Il sistema delle protezioni installate deve soddisfare le prescrizioni delle norme CEI 64-8 ed inoltre fornire, ove possibile, garanzie di selettività per tutti i casi di guasto (corto circuito e guasto verso terra).

### **Selettività della protezione**

Le protezioni devono fornire ai vari livelli, una selettività in caso di corto circuito ed una selettività in caso di guasto a terra come di seguito specificato.

#### **Selettività sul corto circuito**

I livelli di selettività sul corto circuito devono essere previsti almeno fra interruttore generale di arrivo ed interruttori di partenza installati sul quadro generale di distribuzione; la selettività fra questi interruttori deve essere garantita almeno fino a correnti di 6kA, salvo diversa indicazione fornita dalla Direzione Lavori

#### **Selettività sul guasto di terra**

Questi livelli di selettività devono essere previsti fra l'interruttore generale di arrivo e gli interruttori di partenza installati sul quadro.

Tale selettività sarà ottenuta rispettando le due seguenti condizioni:

a) la caratteristica di non funzionamento tempo-corrente del dispositivo posto a monte si deve trovare al di sopra per regolazione (interruttore generale) alla caratteristica tempo-corrente di sicuro funzionamento del dispositivo posto a valle;

b) la corrente differenziale nominale del dispositivo posto a monte deve essere almeno 3 volte maggiore a quella del dispositivo posto a valle.

Con riferimento a quanto indicato, si precisa che la verifica delle relative selettività deve essere supportata da idonea documentazione fornita e debitamente sottoscritta dalle Aziende Costruttrici delle apparecchiature installate.

#### **Protezioni dalle sovracorrenti**

I conduttori che costituiscono gli impianti devono essere protetti contro le sovracorrenti causate da sovraccarichi o da corto circuiti.

La protezione contro i sovraccarichi deve essere effettuata in ottemperanza alle prescrizioni delle norme CEI 64-8.

In particolare, i conduttori devono essere scelti in modo che la loro portata ( $I_z$ ) sia superiore o almeno uguale alla corrente di impiego ( $I_b$ ) (valore di corrente calcolato in funzione della massima potenza da trasmettere in regime permanente).

Gli interruttori automatici magnetotermici da installare a loro protezione devono avere una corrente nominale ( $I_n$ ) compresa fra la corrente di impiego del conduttore ( $I_b$ ) e la sua portata nominale ( $I_z$ ) e una corrente convenzionale di intervento ( $I_f$ ) minore o uguale a 1,45 volte la portata ( $I_z$ ).

In tutti i casi devono essere soddisfatte le seguenti relazioni:

$$I_b \leq I_n \leq I_z \qquad I_f \leq 1,45 I_z$$

La seconda delle due disuguaglianze sopra indicate è automaticamente soddisfatta nel caso di impiego di interruttori automatici conformi alle norme CEI 23-3 e CEI 17-5.

Gli interruttori automatici magnetotermici devono interrompere le correnti di corto circuito che possono verificarsi nell'impianto per garantire che nel conduttore protetto non si raggiungano temperature pericolose secondo la relazione  $I^2t \leq K^2S^2$  (vedi norme CEI 64-8).

L'Appaltatore deve produrre una documentazione, supportata da dati certificati dal costruttore degli interruttori, che comprovi la compatibilità delle energie termiche passanti con le sezioni dei conduttori ai sensi delle norme CEI 64-8.

Per ciascun tipo di interruttore previsto devono essere prodotte le curve caratteristiche, fornite dal costruttore. Essi devono avere un potere di interruzione almeno uguale alla corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione.

#### **Protezioni contro i contatti diretti**

La protezione contro i contatti diretti sarà realizzata come prescritto dalla norma CEI 64-8/4 con le seguenti modalità:

##### **a) Isolamento delle parti attive**

Le parti attive devono essere completamente ricoperte con un isolamento che possa essere rimosso solo mediante distruzione. L'isolamento dei componenti elettrici costruiti in fabbrica deve soddisfare alle relative norme. Per gli altri componenti elettrici la protezione deve essere assicurata da un isolamento tale da resistere alle influenze meccaniche, chimiche, elettriche e termiche alle quali può essere soggetto nell'esercizio. Vernici, lacche, smalti e prodotti similari da soli non sono in genere considerati idonei per assicurare un adeguato isolamento per la protezione contro i contatti diretti.

##### **b) Involucri o barriere**

Le parti attive devono essere poste entro involucri o dietro barriere tali da assicurare almeno il grado di protezione IP XX B. Le superfici superiori di involucri o barriere orizzontali, se a portata di mano, devono corrispondere ad un grado di protezione non inferiore a IP XX D.

Gli involucri e le barriere devono essere saldamente fissati, avere sufficiente stabilità e durata nel tempo in modo da conservare il richiesto grado di protezione e una conveniente separazione delle parti attive, nelle condizioni di servizio prevedibili, tenuto conto delle condizioni ambientali.

Quando sia necessario togliere barriere, aprire involucri o togliere parti di involucri, questo deve essere possibile solo con le seguenti modalità: uso di una chiave o di un attrezzo, oppure solo dopo l'interruzione dell'alimentazione alle parti attive nei confronti delle quali le barriere o gli involucri offrono protezione; il ripristino dell'alimentazione deve risultare possibile solo dopo la sostituzione o la richiusura delle barriere o degli involucri.

#### **Protezioni dalle sovratensioni**

La protezione dell'arrivo linea è effettuata tramite scaricatori (SPD) di classe I o combinati classe I e II installati direttamente nel quadro di arrivo o in un contenitore nelle vicinanze del quadro di arrivo, secondo le prescrizioni del costruttore. Per la protezione, l'installazione ed il cablaggio dovranno essere seguite strettamente le specifiche tecniche fornite dal costruttore.

Gli scaricatori dovranno essere coordinati con gli eventuali altri dispositivi a monte secondo le prescrizioni del costruttore inoltre dovranno essere del tipo costruito per il sistema di distribuzione adottato (TT, TNS, TNC, IT).

#### **Art.31.2 – Rete di terra**

L'impianto di messa a terra deve soddisfare le prescrizioni delle vigenti norme CEI 64-8 e successive varianti oltre quelle della guida CEI 64-12. I collegamenti all'impianto di terra devono risultare chiari e facilmente accessibili. L'impianto di terra deve essere realizzato in modo da poter effettuare le verifiche periodiche di efficienza. Nelle sue linee generali l'impianto sarà così composto:

- il collettore generale di terra a cui sono collegati i conduttori di terra, di protezione e di equipotenzialità. Tutti questi conduttori dovranno essere etichettati affinché possano essere chiaramente individuabili;
- il dispersore (o i dispersori) di terra, costituito da uno o più elementi metallici posti in intimo contatto con il terreno;
- il conduttore di terra destinato a collegare i dispersori fra di loro e al collettore principale di terra. Se i dispersori sono collegati da un conduttore posato in tubazione interrata esso è da considerare come conduttore di terra, mentre se tale conduttore è direttamente interrato è da considerare come un dispersore;
- il conduttore di protezione, che parte dal collettore di terra, arriva in ogni presa deve essere collegato a tutte le prese del mercato.

È vietato l'impiego di conduttori di protezione non protetti meccanicamente con sezione < 4 mm<sup>2</sup>.

Elementi di un impianto di terra:

- **collettore principale di terra**

Il collettore principale di terra costituisce il punto di congiunzione, che deve essere accessibile per le verifiche periodiche, tra i conduttori di terra, i conduttori di protezione ed i conduttori equipotenziali. Deve essere costituito da una piastra di acciaio zincato a caldo, o rame completo di morsetti viti e bulloni per fissare i capicorda dei conduttori, identificabili mediante targhetta.

- **dispersore costituito da elementi intenzionali**

Possono essere utilizzati dispersori orizzontali o verticali con configurazione ad anello. Nel caso in cui non sia possibile eseguire scavi, si deve ricorrere all'infissione nel terreno di elementi verticali avendo cura di evitare mezzi e sollecitazioni che deformino apprezzabilmente la verticalità del componente o nel caso di elementi accoppiati o avvitati, ne deteriorino il rivestimento o la filettatura. I materiali da utilizzare per il dispersore devono essere preferibilmente omogenei per limitare i problemi di corrosione. Si fa presente che la resistività del terreno non può essere migliorata con trattamenti artificiali. Nel riempimento di scavi per la copertura dei dispersori, si deve evitare che materiali di scarto (inquinanti) finiscano a contatto col dispersore. Si prescrive che il materiale di riempimento sia il medesimo o simile a quello dello scavo. Per quanto concerne gli scavi su terreno considerato "area verde" dovranno essere rispettate rigorosamente le procedure definite dal settore comunale competente.

In terreni molto ghiaiosi o rocciosi, ove l'infissione di dispersori verticali può provocare forti abrasioni, l'uso di dispersori ramati richiede particolari precauzioni.

- **giunzioni e connessioni:**

Le giunzioni fra i vari elementi devono essere eseguite con idonei morsetti o con saldature in brasatura forte o alluminotermica e devono essere ridotte al minimo indispensabile.

Le giunzioni soggette a corrosione, specialmente se posate a contatto con il terreno, richiedono una protezione contro la corrosione, ad esempio mediante verniciatura o catramatura o nastratura. Si consiglia che i vari componenti siano, se possibile, dello stesso materiale dei dispersori o con questi compatibili (es. cadmiati, passivati o zincati elettroliticamente).

Nella scelta dei morsetti è opportuno dare la preferenza ai tipi che non impongono il taglio del conduttore principale e che permettono di collegare conduttori di sezioni diverse.

- **Sezione dei conduttori di terra**

I conduttori di terra devono essere conformi a quanto indicato al punto 543.1 e la loro sezione deve essere in accordo con la tabella 54A delle norme CEI 64-8 V edizione.

- **Sezioni minime dei conduttori di protezione**

I conduttori di protezione devono essere conformi a quanto indicato nelle norme CEI 64-8, art. 543.1., e la loro sezione deve essere conforme a quanto riportato nella tabella 54F.

In alternativa è ammesso il calcolo della sezione minima dei conduttori di protezione mediante il metodo analitico indicato al paragrafo 1 dell'art. 543.1 delle norme CEI 64-8, cioè mediante l'applicazione della seguente formula:  $S_p = (I_2 t)^{1/2} / K$  nella quale:

- $S_p$  è la sezione del conduttore di protezione in  $mm^2$ ;
- $I$  è il valore efficace della corrente di guasto che può percorrere il conduttore di protezione per un guasto di impedenza trascurabile in A;
- $t$  è il tempo di intervento del dispositivo di protezione s ( $>0,1$  s ed inferiore a 5 s);
- $K$  è il fattore il cui valore dipende dal materiale del conduttore di protezione, dall'isolamento, dalle modalità di posa e dalle temperature iniziali e finali.

### **Art.31.3 – Quadri elettrici e componenti vari**

Il potere di interruzione degli interruttori deve essere in relazione delle potenze contrattuali installate.

L'Appaltatore deve produrre alla Stazione Appaltante, prima della posa in opera del quadro generale di distribuzione, apposita dichiarazione di conformità per quadri elettrici, certificazione di collaudo ed attestazione della procedura di collaudo seguita secondo quanto indicato dalla norma CEI 17-13.

Tali documenti devono essere redatti secondo i modelli riportati in appendice al presente Capitolato Speciale di Appalto parte Normativa, da utilizzarsi anche per tutti gli altri quadri elettrici che faranno parte integrante dell'opera.

Gli interruttori automatici magnetotermici devono avere potere di cortocircuito nominale  $I_{cn}$ , in relazione alle necessità di impiego, secondo NORME CEI 23-3.

Il potere di interruzione tra le fasi non deve comunque essere inferiore al valore della corrente di corto circuito presunto nel punto di installazione.

Gli interruttori automatici magnetotermici e differenziali devono rispondere alle norme CEI in vigore.

L'elemento differenziale deve essere sensibile alla corrente alternata e/o pulsante con componenti continue.

L'elemento differenziale di tipo B (pubblicazione IEC 755) adatto a funzionare anche con correnti continue applicate istantaneamente o lentamente crescenti, sarà previsto per la protezione dei gruppi di continuità statici UPS (CEI 64-8, art. 531.2.5.4). Non sono ammessi interruttori differenziali AC.

Il potere di interruzione tra le fasi non deve comunque essere inferiore al valore della corrente di corto circuito presunto nel punto di installazione.

#### **Quadro generale di distribuzione**

Il quadro deve essere realizzato con struttura in lamiera e deve essere del tipo componibile che permetta l'affiancamento laterale onde poter realizzare quadri B.T. a più sezioni con segregazione in forma 1. Il quadro deve essere previsto per essere posato a pavimento contro parete; pertanto, tutte le operazioni d'allacciamento e manutenzione devono essere realizzabili dal fronte del quadro stesso.

Il sistema di cablaggio interno al quadro tra il generale e i vari apparecchi derivati deve essere realizzato con opportuno sistema di sbarre di sezione adeguata.

Il quadro deve avere una porta munita di chiusura a chiave, costituita da una cornice portante in lamiera e da una superficie isolante realizzata con materiale isolante trasparente con caratteristiche antifiama ad alta resistenza meccanica; tale porta esterna deve essere fissata alla struttura con cerniere.

Il quadro deve presentare un grado di protezione non inferiore a IP 55 a porta chiusa, a IP 30 a porta aperta.

Il quadro deve essere costituito fondamentalmente dall'aggregazione di tre unità funzionali:

- Unità di sezionamento e misura;
- Unità di protezione e distribuzione;
- Unità di partenza.

Occorre che i pannelli di chiusura delle corrispondenti unità siano dotati di interblocchi meccanici in modo che sia impossibile accedere a parti in tensione senza aver prima messo fuori tensione il quadro. Non sono ammessi sistemi artigianali per la realizzazione di tali interblocchi.

L'alimentazione di ciascun quadro generale deve poter avvenire sia dall'alto sia dal basso. Il cavo di alimentazione si deve attestare direttamente sui morsetti del sezionatore generale provvisto di idonei coprimorsetti.

#### **Caratteristiche costruttive**

A ciascuna delle tre unità suddette deve corrispondere uno scomparto dotato di propria portella frontale di accesso.

La costruzione relativa a ciascun quadro generale deve essere di tipo unificato e modulare, in modo da poter soddisfare ogni esigenza di potenza installata, utilizzando e affiancando un numero di elementi modulari sufficienti a soddisfare le varie necessità.

Dovrà essere previsto l'utilizzo di un canale interno portacavi.

Il singolo elemento modulare di quadro generale deve avere le seguenti caratteristiche:

#### Dimensioni indicative

- altezza 210 cm circa
- larghezza 60 (80) cm
- profondità 45 cm

#### Unità di sezionamento e misura:

- testata di altezza pari a 4 cm circa, dotata di speciale dispositivo con golfari per il sollevamento del quadro;
- altezza scomparto circa 60 cm;
- n° 1 sezionatore generale d'arrivo;
- n° 1 voltmetro con protezioni e commutatore sulle tre fasi;
- n° 3 amperometri;
- n° 3 riduttori di corrente.

#### Unità di protezione e distribuzione:

- altezza cubicolo 80 cm circa;
  - sistema di sbarre omnibus;
  - numero 6-12 o più partenze protette da interruttori automatici magnetotermici.
- unità di partenza
- zoccolo altezza 6 cm circa;
  - altezza cubicolo 60 cm circa;
  - n° 1 morsettiera di arrivo in materiale autoestinguente costituita da n° 5 elementi (di cui uno di riserva) adatti per il serraggio di cavi aventi sezione 35 mm<sup>2</sup>, oppure in casi particolari, aventi sezioni maggiori;
  - numero 6-12 o più morsettiere di partenza in materiale autoestinguente, ciascuna costituita da n° 6 elementi (di cui uno di riserva), adatti per il serraggio di cavi aventi sezione di 25 mm<sup>2</sup>, di cui n° 1 elemento in colore giallo-verde per ciascun conduttore di protezione. Le varie morsettiere devono essere costituite da morsetti di tipo componibile per montaggio su guida DIN simmetrica. Il materiale di cui devono essere costituiti i morsetti relativi ai conduttori attivi (fasi + neutro) deve essere adatto per una temperatura massima di esercizio di 140° C. Occorre realizzare una idonea separazione tra la morsettiera di arrivo (dotata di una chiara indicazione identificativa) e la morsettiera di partenza. In corrispondenza delle estremità delle due morsettiere devono essere montati appositi moduli per il fissaggio di coprimorsettiera, fornite ed installate dalla Ditta interessata, in materiale trasparente resistente ad una temperatura di almeno 100° C (plexiglass, propionato di cellulosa o materiali similari).
  - idonea sbarra di terra in rame, costituente il nodo equipotenziale secondario di terra dotata di numero 8+14 fori passanti. Ad un foro deve far capo il conduttore di protezione da 50 mm<sup>2</sup> dotato di idoneo capocorda proveniente dalla sbarra collettiva di terra, descritta più avanti; dai fori restanti devono partire i conduttori di protezione da 16 mm<sup>2</sup> anch'essi dotati di idoneo capocorda, di cui uno deve far capo al bullone di terra del quadro generale e gli altri ai rispettivi morsetti di terra delle morsettiere di partenza. Il collegamento dei vari conduttori alla sbarra di terra deve avvenire tramite vite-bullone, rondella elastica, rondella piana. Alla morsettiera di arrivo, da installare nell'unità di partenza come in precedenza descritto, deve far capo il cavo quadripolare di alimentazione qualora provenga dal basso. Pertanto ciascun quadro generale deve essere provvisto al suo interno di idonea canalina per il passaggio dei quattro conduttori unipolari da 25 mm<sup>2</sup>, comunque di sezione adeguata alle esigenze specifiche, per il collegamento tra morsettiera di arrivo e morsetti di ingresso del sezionatore generale.

#### Dati nominali – Caratteristiche elettriche

##### Caratteristiche elettriche:

Il proporzionamento del quadro deve essere riferito ai seguenti dati nominali:

- tensione nominale 400 V;
- tensione di isolamento 690 V;

- tensione di prova 2500 V, 50 Hz;
- temperatura massima dell'aria ambiente 40°C con media giornaliera non superiore a 35°C e umidità non superiore a 50% a 40°C; installazione a 250 m di quota sopra il livello del mare;
- corrente di corto circuito 25 kA simmetrici a  $\cos \varphi = 0,25$ ;
- corrente di cresta 52,5 kA (pari a 2,1 della Icc);
- tensione nominale dei circuiti ausiliari 230 V.

#### Caratteristiche delle apparecchiature:

Le apparecchiature contenute in ogni singolo quadro devono possedere le caratteristiche qui di seguito elencate.

Il sezionatore sotto carico generale di arrivo deve essere tetrapolare con le seguenti prestazioni:

- tensione nominale 660 V;
- tensione di prova 3000 V;
- corrente nominale 160 A (250 A o 400A) a 40°C;
- corrente termicamente ammissibile per 1 s 3000 A;
- potere di chiusura 25 kA

Nello scomparto relativo all'unità di sezionamento e misura a valle del sezionatore generale devono essere installate e connesse le seguenti apparecchiature:

- n° 1 voltmetro 0÷ 400 V;
- n° 3 fusibili di protezione voltmetro;
- n° 1 commutatore voltmetro a 3+1 posizioni;
- n° 3 TA IN/5\* prestazione 5 VA in classe 0,5 per l'alimentazione di tre amperometri;
- n° 3 amperometri 0 ÷ IN \*

\* La portata degli amperometri ed i valori di corrente che determinano il rapporto di trasformazione dei riduttori devono essere adeguati alla corrente nominale dell'interruttore generale considerato.

#### Caratteristiche degli interruttori

Gli interruttori sulle partenze devono essere tetrapolari, automatici, tipo scatolati con relé termomagnetici sulle fasi e sul neutro e devono avere le seguenti caratteristiche.

La corrente nominale dell'interruttore magnetotermico installato nel quadro generale non deve essere superiore a 63 A a 30°C e a 25 A per l'impianto di illuminazione degli ascensori (curva C).

Il potere di interruzione Icu non deve essere inferiore a quanto riportato in tabella 1 per la tensione di 400 V e comunque non inferiore al valore della corrente di corto circuito presunto nel punto di installazione per gli interruttori rispondenti alla norme EN 60947-2.

Il potere di interruzione Icn non deve essere inferiore a quanto riportato in tabella 1 per la tensione di 400 V e comunque non inferiore al valore della corrente di corto circuito presunto nel punto di installazione degli interruttori. Se rispondenti alla norme alle norme CEI 23-3 IV devono avere classe di limitazione di energia uguale a tre.

#### Proporzionamento delle sbarre e delle connessioni

Le sbarre omnibus devono essere realizzate in bandella di rame in guaina termoretraibile, con sezione di 30x5mm sia per le fasi che per il neutro, salvo la necessità di impiegare sezioni maggiori per i casi particolari.

Le connessioni dalle sbarre omnibus agli interruttori devono essere realizzate con elementi di corda unipolare dotati di idoneo capocorda e sezione non inferiore a 25 mm<sup>2</sup>, comunque sezioni adeguate alla corrente nominale dell'impianto elettrico, sia per le fasi che per il neutro.

Il collegamento dei vari conduttori alle sbarre deve avvenire tramite vite-bullone, rondella elastica, rondella piana precisa di isolamento.

Si precisa che la inguainatura delle sbarre omnibus non ha come obiettivo quello di migliorare la tenuta del quadro, ma soltanto quello di garantire maggiore sicurezza all'operatore che vi acceda rimuovendo le barriere che segregano i conduttori in tensione.

Pertanto, tutte le distanze di isolamento di ciascun quadro devono essere idonee a sostenere le prove di tensione sulla base di un proporzionamento dell'isolamento riferito alle sole distanze in aria.

I setti reggisbarra devono essere realizzati con materiale qualificato autoestinguente.

Qualora il singolo elemento modulare di quadro generale non sia sufficiente in rapporto al numero di partenze necessarie, occorre installare un altro elemento modulare identico a quello descritto, tenendo anche presente l'esigenza di soddisfare la prescrizione di realizzare almeno due partenze con interruttori di riserva.

Nel caso si avesse necessità di affiancare più colonne, si dovrà avere l'accortezza di installare un generale di quadro munito di bobina di sgancio attivabile da dei micro installati sulle portelle di accesso alle parti attive di ogni singola colonna. All'interno di ogni colonna dovrà essere installato un rivelatore di presenza tensione di tipo ottico. In alternativa saranno accettate soluzioni con sezionatori sottocarico su ogni colonna oppure un sezionatore sottocarico con chiave sulla colonna principale e nottolini a chiave di interblocco sulle colonne secondarie. Il collegamento fra le singole colonne dovrà essere realizzato tramite sbarre omibus posate in opportune risalite sbarre.

#### **Art.31.4 – Tubazioni portacavi in PVC**

Tubazioni in materiale plastico a sezioni circolare, con diametro esterno prescritto da IREN SERVIZI E INNOVAZIONE, del tipo per cavidotto medio (CM) come previsto dalle norme CEI EN 50086-2-4/A1 classificazione 23-46;V1 del 01/08/2001 e successive varianti, per il passaggio dei cavi d'energia.

#### **Art.31.5 – Cavi elettrici**

Le tipologie più ricorrenti di cavi per bassa tensione che devono essere impiegati nel presente appalto, sono le seguenti:

a) Cavi unipolari con conduttore di rame di tipo flessibile, isolamento in PVC, del tipo non propagante l'incendio a bassa emissione di gas corrosivi.

**Sigla: N07V-K**

Norme di riferimento:

Costruttive e di prova: CEI 20-20  
Tabella CEI - UNEL 35752

Non propagazione incendio: CEI 20-22 II

Emissione di gas corrosivi

(HCl <22%): CEI 20-37

b) Cavi uni/multipolari con conduttori di rame \*, isolamento in gomma e guaina in PVC, del tipo non propagante l'incendio a bassa emissione di gas corrosivi

\* U = conduttore a filo unico

R = conduttore a corda rigida

F = conduttore a corda flessibile

**Sigle: UG7(O)R 0,6/1 kV**

**RG7(O)R 0,6/1 kV**

**FG7(O)R 0,6/1 kV**

Norme di riferimento:

Costruttive e di prova: CEI 20-13  
Tabelle CEI - UNEL 35375 - 35376 - 35377

Non propagazione incendio: CEI 20-22 II

Emissione di gas corrosivi

(HCl < 22%): CEI 20-37

#### **Art.31.6 – Pozzetti interrati prefabbricati a coperchio apribile per la distribuzione di energia elettrica**

##### **Principali caratteristiche tecniche**



Elementi costitutivi:

- dispositivo di chiusura (coperchio, chiusino) in ghisa sferoidale di forma rettangolare.
- dispositivo di coronamento (telaio) in ghisa sferoidale.
- dispositivo di vincolo coperchio-telaio (cerniera) in acciaio inox AISI 304.
- dispositivo di apertura servoassistita.
- pozzetto di contenimento in lamiera d'acciaio inox AISI 304.
- n° 2 prese 230 V interbloccate conformi a IEC 309 2P+T In=32A - grado di protezione IP 67.

Il dispositivo di coronamento e di chiusura del pozzetto, da utilizzare in zone di circolazione utilizzate da pedoni e da veicoli, dovrà essere conforme alle specifiche della norma UNI EN 124.

Dimensione corona filo pavimento: 650 x 450 mm.

Dimensione Pozzetto a murare: 700 x 500 x 450 mm (Lunghezza x Larghezza x Altezza).

Tolleranza dimensionale:  $\pm 50$  mm

#### **Requisiti – Utilizzo**

Il chiusino incernierato di forma rettangolare dovrà avere una rotazione di circa 90° su uno dei lati. L'apertura del chiusino incernierato sarà servoassistita e dovrà avvenire tramite semplice comando meccanico su apposita serratura a codice meccanico variabile di sblocco. La chiusura dovrà avvenire manualmente con una leggera spinta sul chiusino e con blocco automatico dello stesso nel punto di chiusura. Non dovrà essere possibile l'apertura intempestiva e/o accidentale in nessun caso.

Il chiusino dovrà essere dotato di non meno di n° 2 sezioni mobili con molla di chiusura e protezione antisfrido per l'uscita dei cavi elettrici, onde poter permettere la chiusura del coperchio ad utenze elettriche allacciate.

Il pozzetto verrà aperto giornalmente dall'operatore del mercato che, inseriti i cavi di utenza nelle prese, provvederà ad incastrare i cavi nei fermi appositamente predisposti e a richiudere il pozzetto sistemando i cavi nelle appropriate sedi. A pozzetto chiuso i cavi elettrici passeranno attraverso le sezioni mobili predisposte.

In entrambe le situazioni di utilizzo (con e senza cavi passanti) sulla superficie del pozzetto dovrà essere possibile il transito pedonale e carrabile; in particolare non dovranno essere presenti aperture o sporgenze che possano essere causa di pericolo o inciampo per i pedoni, e per gli eventuali veicoli transitanti.

Ogni pozzetto recherà la targhetta identificatrice e sarà individuato dalla lettera "E" e da un numero progressivo di riferimento (E1, E2, E3...).

Il pozzetto dovrà essere dotato di sistemi per l'abbattimento completo dell'eventuale rumore prodotto dal passaggio dei veicoli.

#### **Manutenzione**

Gli elementi costitutivi del pozzetto (coperchio, cerniera, dispositivo di apertura servoassistita, telaio, pozzetto, quadri) dovranno essere assemblati tra loro a mezzo di bulloni in acciaio inox opportunamente dimensionati di modo che gli interventi manutentivi di sostituzione dei singoli elementi del pozzetto possano essere effettuati in loco attraverso il semplice serraggio e disserraggio di bulloni.

I materiali e gli assemblaggi tra i vari elementi dovranno essere progettati in modo da garantire tale manutenibilità per un periodo non inferiore a 10 anni.

### **DETTAGLIO CARATTERISTICHE TECNICHE**

#### **Dispositivi di coronamento e chiusura (telaio e coperchio)**

Coperchio in ghisa sferoidale di forma rettangolare, completo di telaio, classe D400 (UNI EN 124).

Il coperchio o il telaio dovranno presentare un minimo di due aperture poste su lati opposti per consentire il passaggio dei cavi. Ogni apertura per il passaggio dei cavi sarà dotata di protezione antisfrido in materiale plastico e di sistema di fermo del cavo.

Sul lato inferiore del chiusino deve essere presente una piastra in acciaio inox AISI 304 sp. 20/10 per l'installazione dei componenti elettrici.

Il chiusino sarà dotato di serratura di tipo a chiave cifrata, realizzata con materiale non sensibile all'umidità e con sistema di inserimento della chiave che eviti il ristagno di acqua e sporcizia. La serratura sarà alloggiata in modo protetto e consentirà la chiusura e il blocco del coperchio della torretta. La serratura sarà protetta da un portello incernierato in acciaio con ritorno a molla per ulteriore protezione dall'acqua e dalla polvere. Il sistema di chiusura con chiave dovrà essere in grado di garantire un numero minimo di 100 cifrature.

Il coperchio dovrà avere un sistema di apertura di emergenza del pozzetto di modo da consentire l'apertura del coperchio anche in caso di rottura del dispositivo di apertura servoassistita.

Il chiusino ed il telaio dovranno essere ottenuti con getto unico su stampo apposito e non dovranno aver subito successivamente al getto lavorazioni quali fresature, tagli, abrasioni o simili che possano compromettere la resistenza a fatica.

#### **Dispositivo di vincolo (cerniera)**

Il telaio ed il coperchio saranno uniti con una cerniera (dispositivo di vincolo) in acciaio inox AISI 304 che sarà fissata al telaio ed al coperchio tramite bulloni con il sistema bullone-dado (sempre in acciaio inox). Tale

sistema pertanto unirà gli elementi costituenti il torrino attraverso fori passanti presenti su questi. Tali fori passanti dovranno essere opportunamente dimensionati per non indebolire la struttura del torrino. I fori passanti non dovranno essere realizzati mediante lavorazioni successive. I sistemi di fissaggio a bullone dado dovranno essere dotati di sistema antisvitamento.

La cerniera e le bullonature verranno dimensionate di modo da garantire che il dispositivo di vincolo resista ad un momento con vettore perpendicolare all'asse di rotazione del pozzetto e modulo pari a 20 kN m senza subire deformazioni permanenti che pregiudichino l'utilizzo del pozzetto. A tal proposito la documentazione prodotta dall'Appaltatore dovrà essere costituita da una relazione di calcolo redatta da un tecnico qualificato (iscritto nel relativo Albo o Collegio professionale) o da una prova di laboratorio. Nel primo caso dovranno essere chiaramente indicati i modelli matematici impiegati e i valori di resistenza e deformazione assunti per il materiale. Nel caso della prova di laboratorio si applicherà sul bordo del coperchio una forza che eserciti sul dispositivo di vincolo un momento pari a quello richiesto. Le modalità di esecuzione della prova saranno le stesse previste dalla norma UNI EN 124.

#### **Dispositivo di apertura servoassistita**

Il dispositivo di apertura, fissato al telaio (o al pozzetto interrato di contenimento) ed al coperchio a mezzo di bulloni in acciaio inox, sarà costituito da attuatore a gas a singolo effetto o da dispositivo a molla solidale con la cerniera. I bulloni saranno fissati con un sistema bullone-dado, non annegato nella ghisa. La giunzione tra gli elementi avverrà attraverso fori passanti opportunamente dimensionati. Il dispositivo di apertura servoassistita (attuatore a gas o molla) dovrà essere facilmente sostituibile a chiusino aperto.

#### **Pozzetto interrato di contenimento**

Il pozzetto interrato sarà costituito da lamiera di acciaio inox AISI 304 spessore non inferiore a 20/10 completo di uscita per allacciamento elettrico per tubo da mm 80 e uscita per scarico acqua diametro 80 mm.

Lo scarico dell'acqua dovrà essere dotato di piletta sifonata con relativa griglia asportabile per trattenere corpi estranei grossolani ed evitare la risalita di cattivi odori dalla linea fognaria.

#### **Prese e quadri elettrici**

n°. 2 prese fisse di tipo industriale, rispondenti allo standard CEE IEC 309 2P+T 32A, con interblocco meccanico costituito da interruttore che consente l'inserimento ed il disinserimento della spina solo in posizione di aperto e la chiusura dell'interruttore stesso solo a spina inserita.

Tipologia 2P+T 32A, grado di protezione IP67, modulari idonee per realizzare batterie di prese, alloggiabili entro appositi contenitori da parete e/o da incasso. Involucro in materiale plastico termoisolante o gomma butilica ad elevata robustezza con resistenza ai principali agenti chimici ed atmosferici, per l'installazione in ambienti ed applicazioni particolari. Dispositivo o sistema anticondensa in grado di abbattere sensibilmente la formazione di acqua all'interno degli involucri. Messa a terra delle parti metalliche per la protezione contro i contatti indiretti. Equipaggiate con n° 2 cavi 3G4 H07RNF di lunghezza non inferiore a 15 metri collegati ai morsetti di alimentazione della rispettiva presa.

#### **DOCUMENTAZIONE E CERTIFICATI DI PRODUZIONE E ASSICURAZIONE DELLA QUALITA'**

L'Appaltatore dovrà fornire garanzia scritta sul funzionamento del pozzetto per un periodo non inferiore a 5 anni. Nel corso di tale periodo la garanzia dovrà essere operante per eventuali errori di progettazione e di realizzazione che emergessero nel corso dell'utilizzo del prodotto.

Il prodotto dovrà essere costruito in conformità alla norma UNI EN 124 e sarà soggetto come prescritto da detta norma alle procedure di controllo della qualità esplicitate nella norma medesima (art. 10 Controllo di Qualità). In ogni caso contestualmente alla campionatura dei materiali dovrà essere prodotta la documentazione di avvenuta esecuzione delle prove di tipo come previsto dalla Norma UNI EN 124 (art. 8 Prove).

Il pozzetto sarà inoltre corredato da un manuale d'uso per l'utente finale, un manuale di installazione ed un manuale di manutenzione.

L'Appaltatore dovrà produrre un disegno esploso con p.n. dei pezzi costituenti il torrino. Il disegno dovrà essere prodotto sia in formato cartaceo che in formato DXF.

#### **MODALITA' PER LA PRESENTAZIONE DEI CAMPIONI**

In sede di campionatura dei materiali, l'Appaltatore dovrà produrre contestualmente, non meno di due differenti campioni di pozzetti aventi le caratteristiche prescritte.

#### **Art.31.7 – Pozzetti interrati prefabbricati a coperchio apribile per la distribuzione idrica**

##### **Principali caratteristiche tecniche**

Elementi costitutivi:

- dispositivo di chiusura (coperchio, chiusino) in ghisa sferoidale di forma rettangolare.
- dispositivo di coronamento (telaio) in ghisa sferoidale.

- dispositivo di vincolo coperchio-telaio (cerniera) in acciaio inox AISI 304.
- dispositivo di apertura servoassistita dotato di sistemi di abbattimento del rumore prodotto dallo scuotimento a causa del passaggio di veicoli.
- pozzetto di contenimento in lamiera d'acciaio inox AISI 304.
- impianto idrico
  - ✓ n° 1 valvole DN 15
  - ✓ n° 2 contatori DN 15 con valvole dedicate
  - ✓ n° 2 rubinetti portagomma DN 15
  - ✓ tubazione di collegamento in acciaio inox tipo Mannesmann DN 15
- impianto di scarico
  - ✓ n° 2 attacchi rapidi o a baionetta in PVC diam. 1 pollice
  - ✓ sifone in PVC diam. ≥ 1 pollice
  - ✓ tubazione scarico fognatura in PVC diam. ≥ 1 pollice

Il dispositivo di coronamento e di chiusura del pozzetto, da utilizzare in zone di circolazione utilizzate da pedoni e da veicoli, dovrà essere conforme alle specifiche della norma UNI EN 124.

Dimensione corona filo pavimento: 650 x 450 mm.

Dimensione Pozzetto a murare: 700x500x450 mm (Lunghezza x Larghezza x Altezza).

Tolleranza dimensionale: ± 50 mm

#### **Requisiti**

Il chiusino incernierato di forma rettangolare dovrà avere una rotazione di circa 90° su uno dei lati. L'apertura del chiusino incernierato sarà servoassistita e dovrà avvenire tramite semplice comando meccanico su apposita serratura a codice meccanico variabile di sblocco. La chiusura dovrà avvenire manualmente con una leggera spinta sul chiusino e con blocco automatico dello stesso nel punto di chiusura.

Il chiusino dovrà essere dotato di non meno di n° 2 sezioni mobili con molla di chiusura e protezione antisfrido per l'uscita dei tubi idrici, onde poter permettere la chiusura del coperchio ad utenze idrauliche allacciate.

Il pozzetto verrà aperto giornalmente dall'operatore del mercato che, inseriti i tubi di utenza nelle prese, provvederà ad incastrare i tubi nei fermi appositamente predisposti e a richiudere il pozzetto sistemando i tubi nelle appropriate sedi. A pozzetto chiuso i tubi idrici passeranno attraverso le sezioni mobili predisposte. In entrambe le situazioni di utilizzo (con e senza tubi passanti) sulla superficie del pozzetto dovrà essere possibile il transito pedonale e carrabile; in particolare non dovranno essere presenti aperture o sporgenze che possano essere causa di pericolo o inciampo per i pedoni, e per gli eventuali veicoli transitanti.

Ogni pozzetto recherà la targhetta identificatrice e sarà individuato dalla lettera "A" e da un numero progressivo di riferimento (A(n+1), A(n+2), A(n+3),... dove con n e' identificato il numero dell'ultimo pozzetto elettrico).

Il pozzetto dovrà essere dotato di sistemi per l'abbattimento completo dell'eventuale rumore prodotto dal passaggio dei veicoli.

#### **Manutenzione**

Gli elementi costitutivi del pozzetto (coperchio, cerniera, dispositivo di apertura servoassistita, telaio, pozzetto, quadri) dovranno essere assemblati tra loro a mezzo di bulloni in acciaio inox opportunamente dimensionati di modo che gli interventi manutentivi di sostituzione dei singoli elementi del pozzetto possano essere effettuati in loco attraverso il semplice serraggio e disserraggio di bulloni.

I materiali e gli assemblaggi tra i vari elementi dovranno essere progettati in modo da garantire tale manutenibilità per un periodo non inferiore a 10 anni.

Il pozzetto dovrà essere equipaggiato con n° 3 rubinetti in acciaio inox di cui n° 1 generale di pozzetto e n° 2 dedicati per l'intercettazione manuale di ogni singolo contatore.

#### **Dispositivi di coronamento e chiusura telaio e coperchio**

Coperchio in ghisa sferoidale di forma rettangolare, completo di telaio, classe D400 (UNI EN 124).

Il coperchio o il telaio dovranno presentare un minimo di due aperture poste su lati opposti per consentire il passaggio dei tubi. Ogni apertura per il passaggio dei tubi sarà dotata di protezione antisfrido in materiale plastico e di sistema di fermo del tubo.

Sul lato inferiore del chiusino deve essere presente una piastra in acciaio inox AISI 304 sp. 20/10 per l'installazione dei componenti idraulici.

Il chiusino sarà dotato di serratura di tipo a chiave cifrata, realizzata con materiale non sensibile all'umidità e con sistema di inserimento della chiave che eviti il ristagno di acqua e sporcizia. La serratura sarà alloggiata in modo protetto e consentirà la chiusura e il blocco del coperchio della torretta. La serratura sarà protetta da un portello incernierato in acciaio con ritorno a molla per ulteriore protezione dall'acqua e dalla polvere. Il sistema di chiusura con chiave dovrà essere in grado di garantire un numero minimo di 100 cifrature.

Il coperchio dovrà avere un sistema di apertura di emergenza del pozzetto di modo da consentire l'apertura del coperchio anche in caso di rottura del dispositivo di apertura servoassistita.

Il chiusino ed il telaio dovranno essere ottenuti con getto unico su stampo apposito e non dovranno aver subito successivamente al getto lavorazioni quali fresature, tagli, abrasioni o simili che possano compromettere la resistenza a fatica.

#### **Dispositivo di vincolo (cerniera)**

Il telaio ed il coperchio saranno uniti con una cerniera (dispositivo di vincolo) in acciaio inox AISI 304 che sarà fissata al telaio ed al coperchio tramite bulloni con il sistema bullone-dado (sempre in acciaio inox). Tale sistema pertanto unirà gli elementi costituenti il torrino attraverso fori passanti presenti su questi. Tali fori passanti dovranno essere opportunamente dimensionati per non indebolire la struttura del torrino. I fori passanti non dovranno essere realizzati mediante lavorazioni successive. I sistemi di fissaggio a bullone dado dovranno essere dotati di sistema antisvitamento.

La cerniera e le bullonature verranno dimensionate di modo da garantire che il dispositivo di vincolo resista ad un momento con vettore perpendicolare all'asse di rotazione del pozzetto e modulo pari a 20 kN m senza subire deformazioni permanenti che pregiudichino l'utilizzo del pozzetto. A tal proposito la documentazione prodotta dall'Appaltatore dovrà essere costituita da una relazione di calcolo redatta da un tecnico qualificato (iscritto nel relativo Albo o Collegio professionale) o da una prova di laboratorio. Nel primo caso dovranno essere chiaramente indicati i modelli matematici impiegati e i valori di resistenza e deformazione assunti per il materiale. Nel caso della prova di laboratorio si applicherà sul bordo del coperchio una forza che eserciti sul dispositivo di vincolo un momento pari a quello richiesto. Le modalità di esecuzione della prova saranno le stesse previste dalla norma UNI EN 124.

#### **Dispositivo di apertura servoassistita**

Il dispositivo di apertura, fissato al telaio (o al pozzetto interrato di contenimento) ed al coperchio a mezzo di bulloni in acciaio inox, sarà costituito da attuatore a gas a singolo effetto o da dispositivo a molla solidale con la cerniera. I bulloni saranno fissati con un sistema bullone-dado, non annegato nella ghisa. La giunzione tra gli elementi avverrà attraverso fori passanti opportunamente dimensionati. Il dispositivo di apertura servoassistita (attuatore a gas o molla) dovrà essere facilmente sostituibile a chiusino aperto.

#### **Pozzetto interrato di contenimento**

Il pozzetto interrato sarà costituito da lamiera di acciaio inox AISI 304 spessore non inferiore a 20/10 completo di uscita per allacciamento elettrico per tubo da mm 63 e uscita per scarico acqua diam. 80 mm.

Lo scarico dell'acqua dovrà essere dotato di piletta sifonata con relativa griglia asportabile per trattenere corpi estranei grossolani ed evitare la risalita di cattivi odori dalla linea fognaria.

#### **Impianto idrico**

- n° 1 valvola a sfera di alimentazione generale, per acqua potabile uso umano, con corpo in ottone, sfera in ottone cromato, guarnizioni in teflon, leva in alluminio, DN 15.
- n° 2 contatori a getto unico intercettabili singolarmente per manutenzione per acqua potabile fredda fino a 30°, uso umano, lettura diretta a rulli numeratori, quadrante bagnato indelebile, omologato C.E.E. in attuazione della Direttiva n° 75/33 recepita in Italia con D.P.R. n° 854 del 23.08.1982 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n° 319 del 19.11.1982, DN 15.
- n° 2 rubinetti con portagomma per acqua potabile uso umano, con corpo in ottone, sfera in ottone cromato, guarnizioni in teflon, leva in alluminio, DN 15.

La giunzione tra gli elementi sarà realizzata con tubi in acciaio inox tipo Mannesmann. Eventuali parti mobili saranno realizzate con manicotti in gomma EPDM rivestiti con calza in acciaio inox.

Gli elementi dell'impianto saranno opportunamente staffati alle pareti ed al coperchio del pozzetto.

L'impianto dovrà essere idoneo a trasportare acqua fredda potabile destinata al consumo umano.

#### **Impianto di scarico**

- n° 2 attacchi rapidi o a baionetta in PVC per tubazioni scarico roulotte operatori mercato diam. 1 pollice.
- Tubazione in PVC diam. maggiore uguale di 1 pollice.
- Sifone in PVC ispezionabile, diam. maggiore uguale di 1 pollice.

L'impianto di scarico sarà realizzato con tubazione in PVC con un diametro minimo di 1 pollice. L'impianto sarà dotato di un sifone ispezionabile posto immediatamente prima dell'imbocco nella rete fognaria. Il sifone dovrà essere smontabile, di modo che, in caso di otturazione della rete fognaria, si possa intervenire facilmente sulla stessa.

#### **DOCUMENTAZIONE E CERTIFICATI DI PRODUZIONE E ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ'**

L'Appaltatore dovrà fornire garanzia scritta sul funzionamento del pozzetto per un periodo non inferiore a 5 anni. Nel corso di tale periodo la garanzia dovrà essere operante per eventuali errori di progettazione e di realizzazione che emergessero nel corso dell'utilizzo del prodotto.

Il prodotto dovrà essere costruito in conformità alla norma UNI EN 124 e sarà soggetto come prescritto da detta norma alle procedure di controllo della qualità esplicitate nella norma medesima (art. 10 Controllo di Qualità). In ogni caso contestualmente alla campionatura dei materiali dovrà essere prodotta la documentazione di avvenuta esecuzione delle prove di tipo come previsto dalla Norma UNI EN 124 (art. 8 Prove).

Il pozzetto sarà inoltre corredato da un manuale d'uso per l'utente finale, un manuale di installazione ed un manuale di manutenzione.

L'Appaltatore dovrà produrre un disegno esploso con p.n. dei pezzi costituenti il torrino. Il disegno dovrà essere prodotto sia in formato cartaceo che in formato DXF.

**MODALITA' PER LA PRESENTAZIONE DEI CAMPIONI**

In sede di campionatura dei materiali, l'Appaltatore dovrà produrre contestualmente, non meno di due differenti campioni di pozzetti aventi le caratteristiche prescritte.

**Art.31.8 – Verifiche**

L'Appaltatore dovrà eseguire, con la cadenza sotto elencata, le verifiche periodiche elettriche e meccaniche per tutti i mercati cittadini

Le verifiche elettriche dovranno essere eseguite in base a quanto previsto dalla:

Norma CEI 64-8/6 – "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua - Parte 6: Verifiche" – Quinta Edizione datata giugno 2004.

Per **verifica** si intende l'insieme delle operazioni mediante le quali si accerta la rispondenza alle prescrizioni di legge e alle normative vigenti dell'intero impianto elettrico e della componentistica meccanica del mercato. La verifica comprende un esame a vista e prove.

Per **esame a vista** si intende l'esame dell'impianto elettrico e della componentistica meccanica del mercato per accertare che le sue condizioni di realizzazione e manutenzione siano corrette, senza l'effettuazione di prove.

Per **prova** si intende l'effettuazione di misure o di altre operazioni sull'impianto elettrico e sulla componentistica meccanica del mercato mediante le quali si accerti la loro efficienza. La misura comporta l'accertamento di valori mediante appropriati strumenti.

Durante l'esame a vista e le prove si devono prendere precauzioni per garantire la sicurezza delle persone e per evitare danni ai beni ed ai componenti elettrici e meccanici installati; in particolare nessuna verifica potrà essere effettuata durante gli orari di allestimento, apertura al pubblico e smontaggio del mercato da parte degli operatori.

L'esame a vista deve precedere le prove e deve essere effettuato con l'intero impianto fuori tensione.

In particolare l'Appaltatore dovrà effettuare, con la cadenza indicata, le seguenti verifiche:

VERIFICA DA EFFETTUARE	CADENZA
<b>Esame a vista:</b> metodi di protezione contro i contatti diretti ed indiretti, ivi compresa la misura delle distanze scelta dei conduttori per quanto concerne la loro portata e la caduta di tensione scelta e taratura dei dispositivi di protezione e di segnalazione presenza e corretta messa in opera dei dispositivi di sezionamento o di comando scelta dei componenti elettrici e delle misure di protezione idonei con riferimento alle influenze esterne identificazione dei conduttori di neutro e di protezione presenza di schemi, di cartelli monitori e di informazioni analoghe identificazione dei circuiti, dei fusibili, degli interruttori, dei morsetti ecc. idoneità delle connessioni dei conduttori agevole accessibilità dell'impianto per interventi operativi e di manutenzione.	<b>Semestrale</b>
Prova della continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali principali e supplementari	<b>Semestrale</b>
Prova della resistenza di isolamento dell'impianto elettrico	<b>Semestrale</b>
Prova della protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione : la misura della resistenza di terra per le masse dell'impianto la verifica delle caratteristiche del dispositivo di protezione associato: la verifica della continuità dei conduttori di protezione	<b>Semestrale</b>
Prove di polarità	<b>Semestrale</b>
Prove di funzionamento	<b>Semestrale</b>
Misura della caduta di tensione	<b>Semestrale</b>

L'Appaltatore è tenuto a fornire a sue spese e sotto la propria responsabilità le apparecchiature e gli strumenti necessari ad eseguire le misure richieste e dovrà produrre a IREN SERVIZI E INNOVAZIONE

tutta la documentazione inerente la taratura e le caratteristiche tecniche degli strumenti utilizzati per effettuare le verifiche del valore di resistenza di terra.

L'Appaltatore è totalmente ed esclusivamente responsabile delle verifiche effettuate sugli impianti; poiché i valori numerici di tali prove fanno parte integrante della "denuncia degli impianti di terra" è obbligo dell'Appaltatore garantire la corrispondenza e l'attendibilità delle misure eseguite.

Inoltre l'Appaltatore è tenuto a manlevare IREN SERVIZI E INNOVAZIONE da ogni responsabilità derivante da verifiche non eseguite o comunque effettuate in modo non conforme alla normativa vigente.

Al termine delle prove, l'Appaltatore deve compilare a propria cura e spesa, e consegnare a IREN SERVIZI E INNOVAZIONE apposito modulo predisposto dalla stessa certificante l'esito della verifica.

Detto modulo deve essere firmato, oltre che dal responsabile che ha eseguito la prova, anche dal legale rappresentante dell'Impresa Appaltatrice, poiché è parte integrante della documentazione inerente la denuncia della verifica degli impianti di messa a terra presso gli organi competenti.

### **PARTE III - ALLEGATI**

#### **Allegato A:**

- **Oneri per la Sicurezza – Computo metrico estimativo**

### **PARTE IV - CLAUSOLE VESSATORIE**

Dichiarazione dell'Appaltatore.

L'Appaltatore dichiara di avere particolarmente considerato quanto indicato nei seguenti articoli per i quali esprime il suo consenso ai sensi dell'art.1341 c.c.:

art. 9 – Garanzie

art. 10 – Penalità

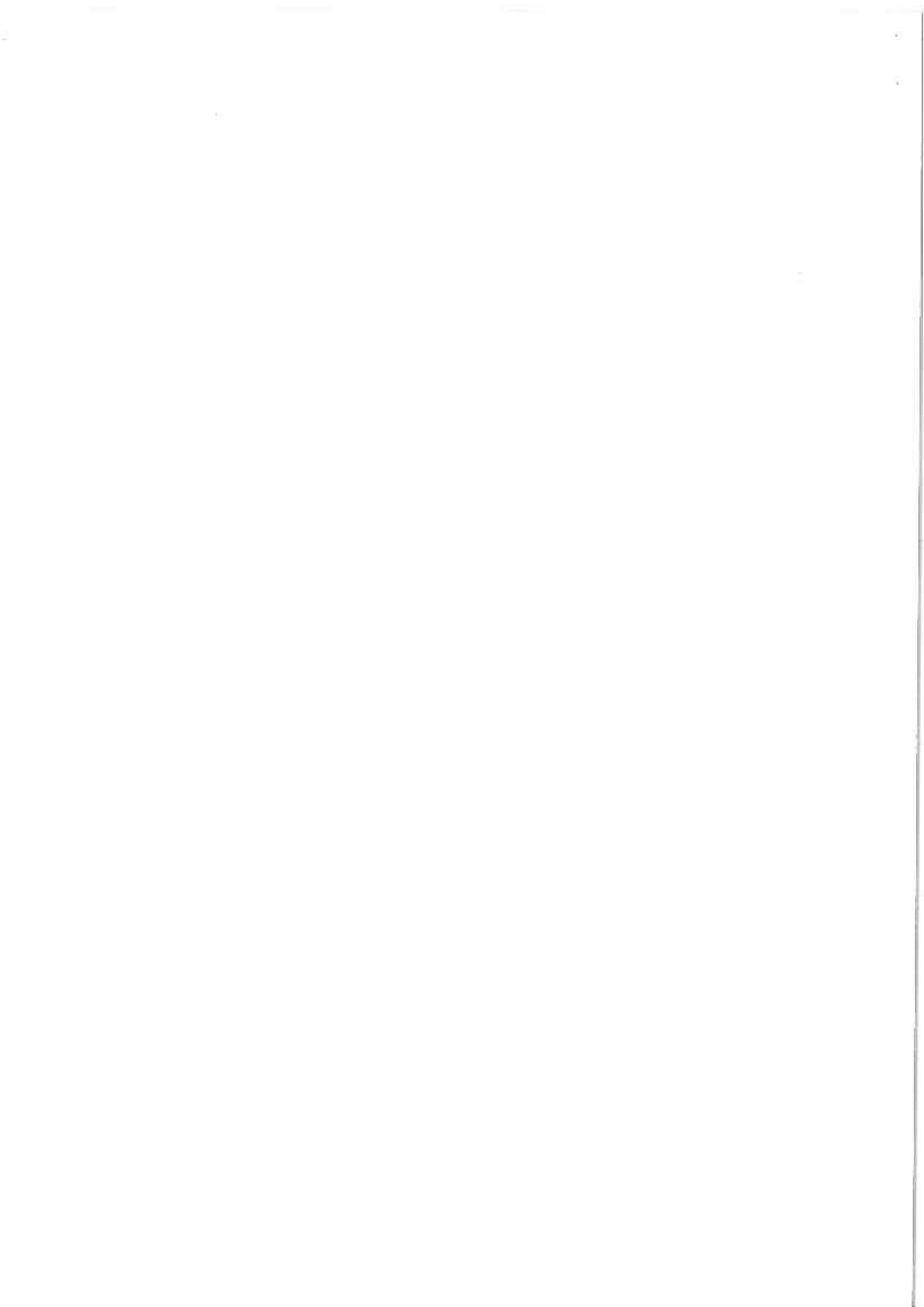
art. 11 – Risoluzione del contratto

art. 12 – Subappalti

Letto, confermato e sottoscritto

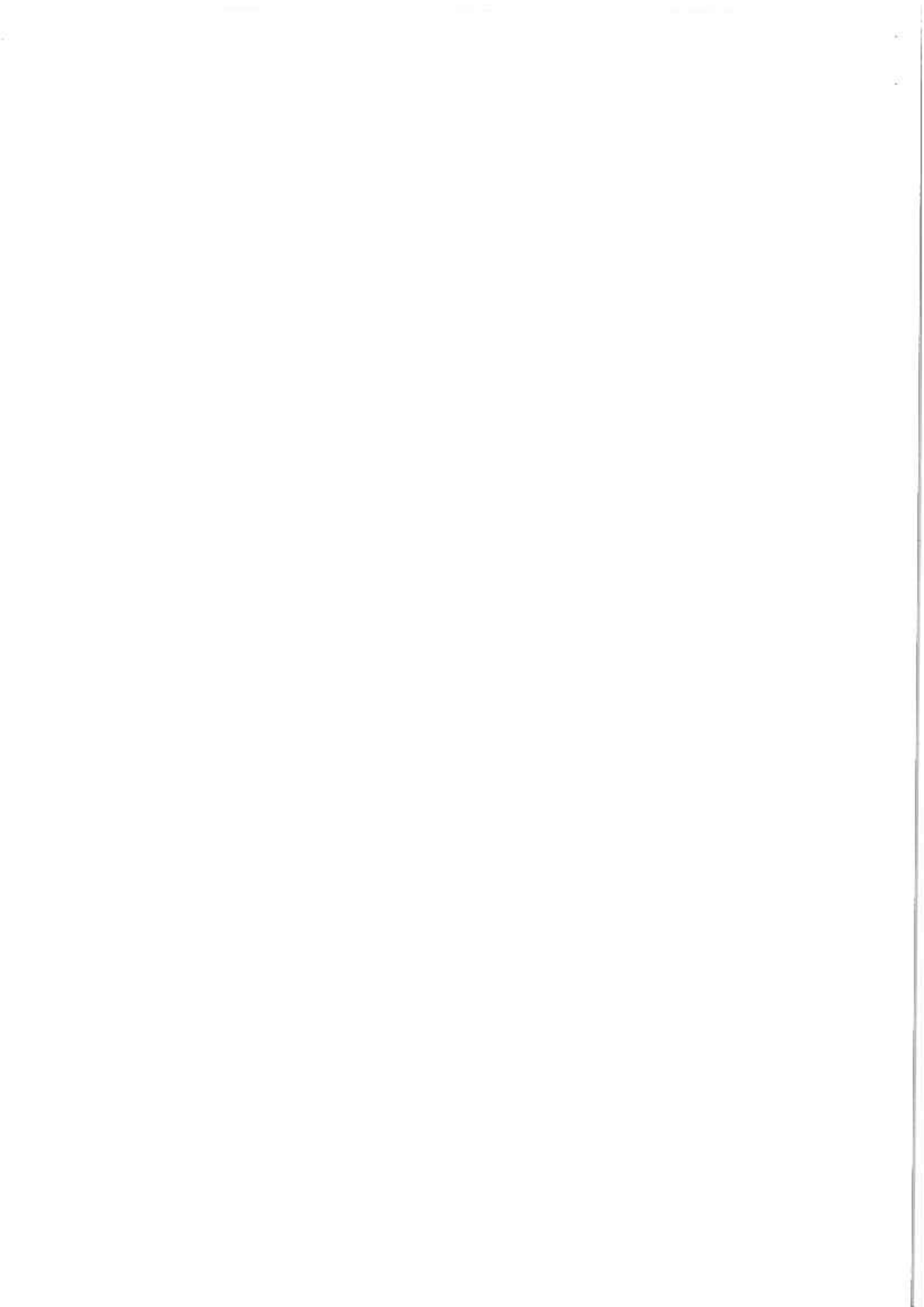
---

**CITTA' DI TORINO**  
**Manutenzione Straordinaria Generica dei Mercati Cittadini**  
**ONERI PER LA SICUREZZA**  
**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

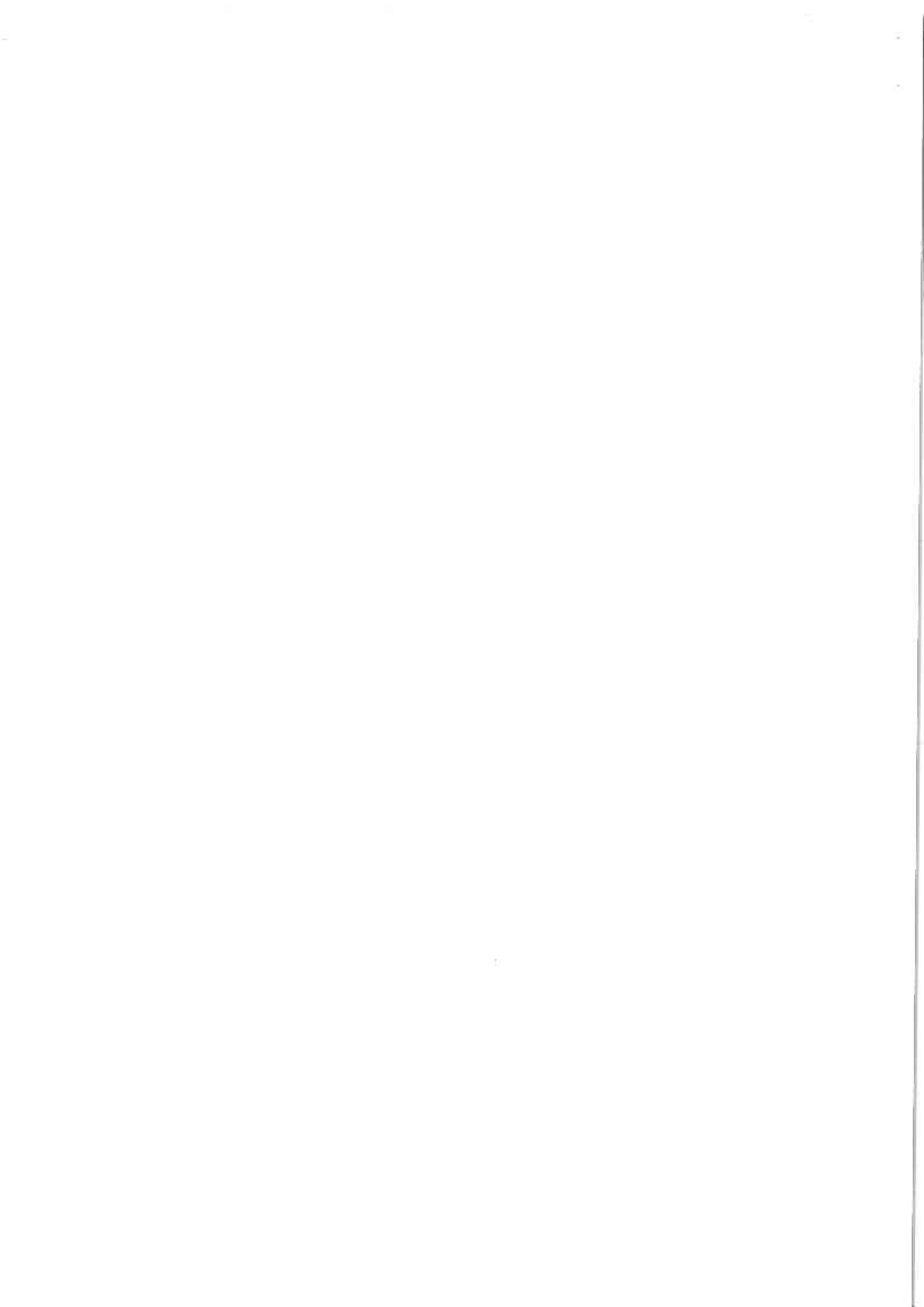




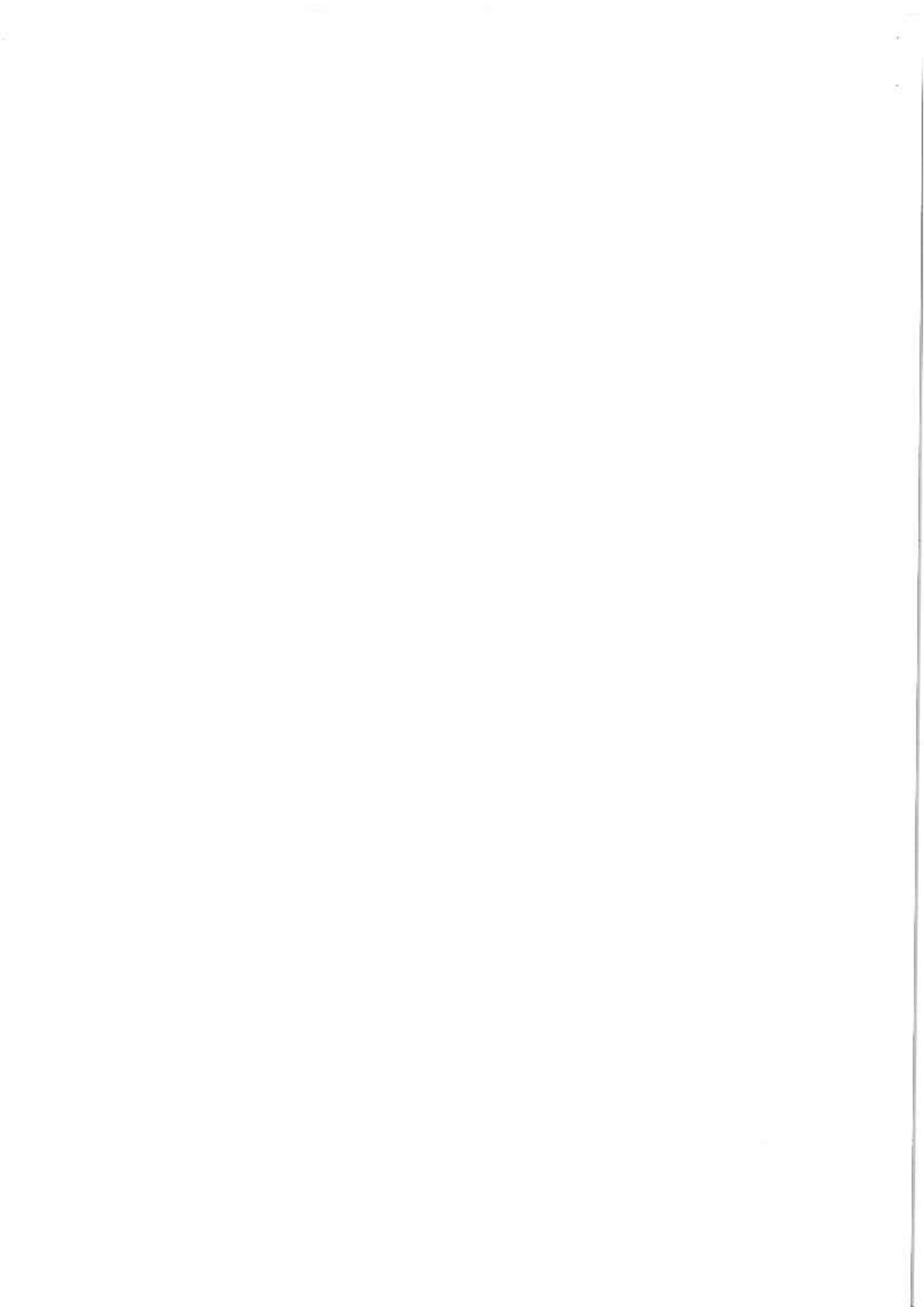
Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quantità	Totale
28	Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.Lgs. 81/08 s.m.i.)				
28.A05	APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (D.Lgs. 81/08 - Allegato XV - punto 4.1.1 lett. a))				
28.A05.A05	PONTEGGI				
28.A05.A10	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi:				
28.A05.A10.005	altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese	cad	€ 172,90	2	€ 345,80
28.A05.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	€ 19,00	3	€ 57,00
28.A05.A10.015	altezza fino a 12,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese	cad	€ 242,25	3	€ 726,75
28.A05.A10.020	solo nolo per ogni mese successivo	cad	€ 37,04	3	€ 111,12
28.A05.A15	PONTE SU CAVALLETTI conforme alle disposizioni del D.Lgs. 81/2008 c s.m.i. Misura da effettuarsi per ogni m <sup>2</sup> di piano di lavoro.				
28.A05.A15.005	Costo primo mese	m <sup>2</sup>	€ 9,98	10	€ 99,80
28.A05.A15.010	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	m <sup>2</sup>	€ 1,90	3	€ 5,70
28.A05.B05	IMPALCATI a schema strutturale semplice, da utilizzare durante la costruzione di strutture prefabbricate in opere puntuali, ovvero in opere esistenti, posti a protezione dei lavoratori, da montare al di sotto degli oggetti da costruire ad una distanza, in verticale, dai luoghi di lavoro non superiore a 2,00 m, forniti e posati in opera. Sono costituiti da elementi metallici assemblabili (tipo tubo-giunto) e da un piano costituito da tavole in legno o altro materiale comunque idoneo a sostenere il peso delle persone previste durante l'esecuzione della fase. L'apprestamento ha lo scopo di ridurre notevolmente lo spazio di caduta dell'operatore, riducendolo a meno di 2,00 m. Sono compresi l'uso per la durata delle fasi di lavoro, il montaggio o lo smontaggio, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.				
28.A05.B05.005	per altezza dal piano di protezione da 2,00 a 4,00 m	m <sup>2</sup>	€ 11,88	2	€ 23,76
28.A05.B05.010	per ogni metro di altezza o frazione, oltre i 4,00 m	m <sup>2</sup>	€ 2,67	10	€ 26,70
28.A05.B10	PARAPETTO anticaduta in assi di legno dell'altezza minima di 1,00 m dal piano di calpestio e delle tavole fermapiède, da realizzare per la protezione contro il vuoto, (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola fermapiède non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetuto durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.				
28.A05.B10.005	Misurato a metro lineare posto in opera	m	€ 16,15	1	€ 16,15



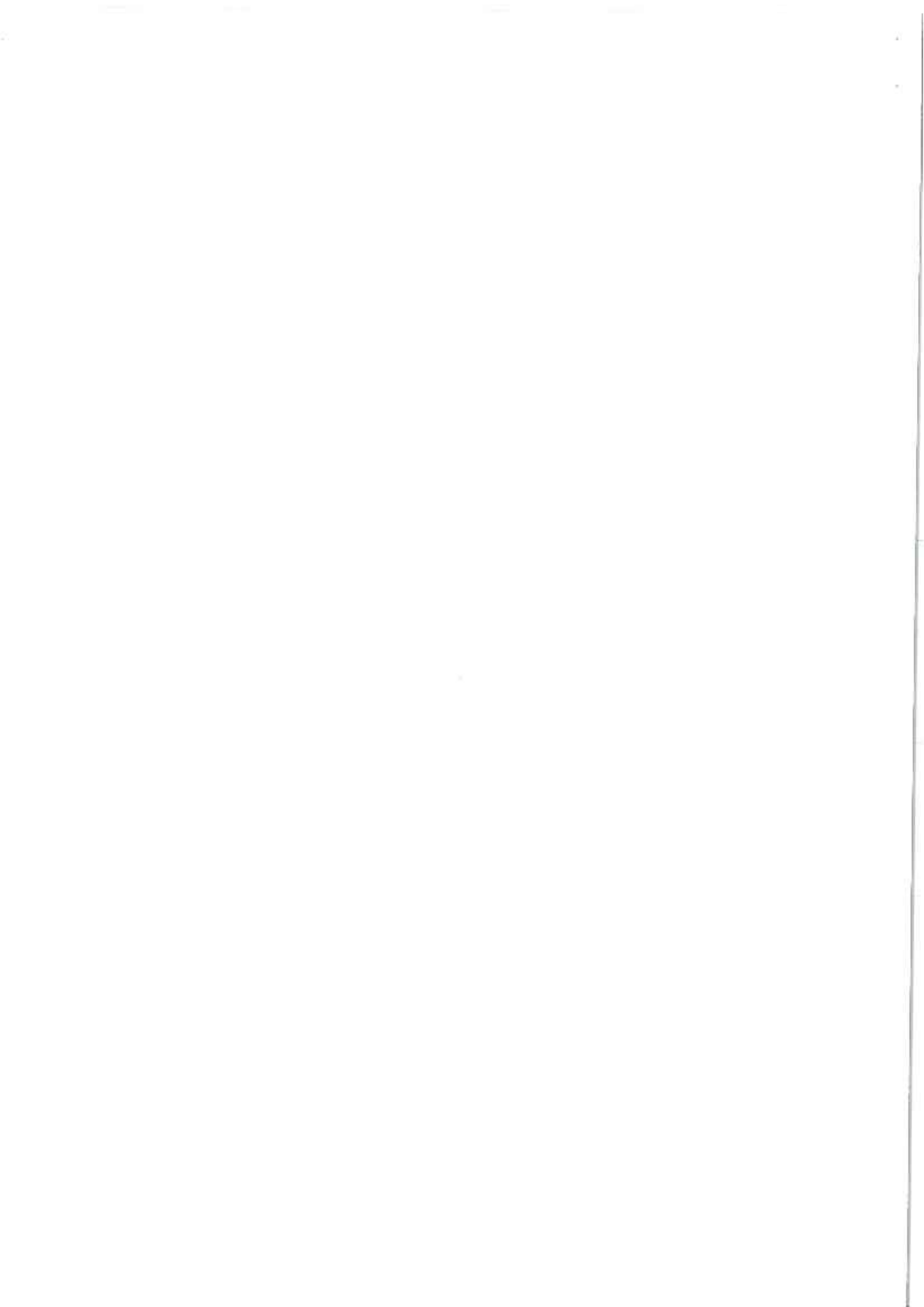
Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quantità	Totale
28.A05.B15	PARAPETTO prefabbricato in metallo anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola ferma piede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetute volte durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.		€ -	1	€ -
28.A05.B15.005	Misurato a metro lineare posto in opera.	m	€ 12,35	9	€ 111,15
28.A05.B20	PARAPETTO temporaneo a rete completo di connettori, cinghie di tensionamento e banda ferma-piede.				
28.A05.B20.005	lunghezza massima 6m -altezza 1,1m	m	€ 112,15	25	€ 2.803,75
28.A05.D05	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio o servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna o coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie				
28.A05.D05.005	Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese	cad	€ 388,08	1	€ 388,08
28.A05.D05.010	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€ 156,75	1	€ 156,75



Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quantità	Totale
28.A05.D10	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore 19 mm, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipánico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino ecc.). Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei moduli; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli				
28.A05.D10.005	Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese	cad	€ 427,50	1	€ 427,50
28.A05.D10.010	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€ 190,00	1	€ 190,00
28.A05.D10.015	Dimensioni esterne massimo m 2,40 x 5 x 2,50 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese	cad	€ 341,99	0	€ -
28.A05.D10.020	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€ 180,49	0	€ -
28.A05.D15	BOX DI CANTIERE USO SERVIZIO IGIENICO SANITARIO realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e elevato in profilati di acciaio presso piegati, copertura o tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda o fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Compreso, trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio				
28.A05.D15.005	Dimensioni orientative 2,40x5,40x2,40m Costo primo mese o frazione di mese	cad	€ 337,25	1	€ 337,25
28.A05.D15.010	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€ 147,25	1	€ 147,25
28.A05.D15.015	Dimensioni orientative 2,40x2,70x2,40m Costo primo mese o frazione di mese	cad	€ 171,00	0	€ -

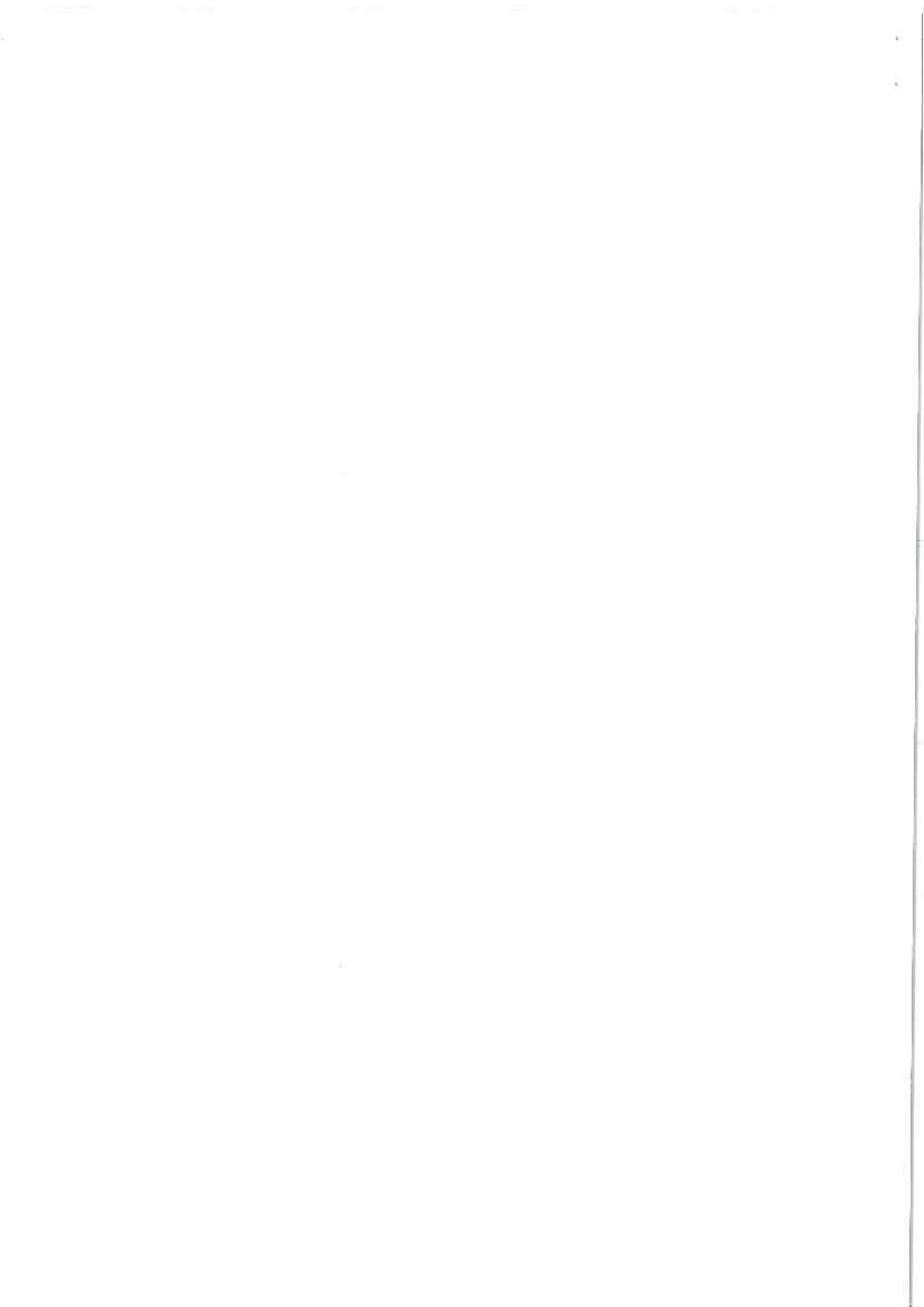


Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quantità	Totale
<b>28.A05.D20</b>	BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Comproso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base inclis armata di appoggio				
28.A05.D20.005	USO MENSA - dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie Costo primo mese o frazione di mese	cad	€ 345,79	0	€ -
28.A05.D20.010	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	cad	€ 103,55	0	€ -
<b>28.A05.E10</b>	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare				
28.A05.E10.005	nolo per il primo mese	m	€ 3,80	200	€ 760,00
28.A05.E10.010	nolo per ogni mese successivo al primo	m	€ 0,52	200	€ 104,00
<b>28.A05.E15</b>	RECINZIONE provvisoria realizzata con pannelli in lamiera zincata ondulata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; i montanti di sostegno dei pannelli delle dimensioni minime di 10x10 cm; l'infissione dei montanti nel terreno o incastrati in adeguata base di appoggio; le tavole sottomisura poste sul basso, in sommità ed al centro del pannello, inchiodate o avvitate al pannello medesimo e ai montanti di sostegno comprese le saette di controventatura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento o l'allontanamento a fine opera				
28.A05.E15.005	per sviluppo a metro quadrato per il primo mese	m²	€ 9,33	100	€ 933,00
28.A05.E15.010	per ogni mese oltre il primo	m	€ 2,82	100	€ 282,00
<b>28.A05.E25</b>	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico.				
28.A05.E25.005	misurato a metro lineare posto in opera	m	€ 0,37	13	€ 4,84





Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quantità	Totale
28.A05.E45	TRANSENNA smontabile con traversa in lamiera sciolata, rifrangente a righe bianco-rosso e cavalletti pieghevoli, di altezza e sviluppo indicativo 120 cm				
28.A05.E45.005	trasporto, posa in opera, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese	m	€ 4,46	20	€ 89,20
28.A05.E45.010	solo nolo per ogni mese successivo	m	€ 0,67	25	€ 16,75
28.A05.E50	TRANSENNA metallica estensibile. Nolo mensile.				
28.A05.E50.005	Misurata a metro lineare	m	€ 2,37	9	€ 21,16
28.A05.E55	TRANSENNA zincata per delimitazione di percorsi pedonali, zone di lavoro, passaggi obbligati etc., lunghezza 2,00 m e altezza 1,10 m.				
28.A05.E55.005	trasporto, montaggio, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese	m	€ 3,71	300	€ 1.113,00
28.A05.E55.010	solo nolo per ogni mese successivo	m	€ 0,90	15	€ 13,50
28.A10.A05	LINEA VITA di ancoraggio orizzontale, conforme alla norma UNI EN 795:2002 in classe C, prodotto marcato CE certificato da ente certificatore notificato utilizzabile da 2 operatori contemporaneamente, lunghezza massima 10 m, costituita da: due pali d'estremità in acciaio zincato (o inox), una molla assorbitore di energia in acciaio al carbonio ad alta resistenza classe C, (o inox), un tenditore in acciaio zincato (o inox) a due forcelle M14, un cavo in acciaio zincato (o inox) diametro 8 mm con lunghezza 10,00 m circa, fascicolo d'uso e montaggio e tabella di segnalazione caratteristiche prestazionali. Sono da considerarsi compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa di viti e tasselli e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, gli oneri per carico e scarico, le opere di lattoneria/muratura necessarie per apertura e chiusura del manto di copertura.				
28.A10.A05.005	a corpo	cad	€ 870,10	1	€ 870,10
28.A10.A25	PUNTO DI ANCORAGGIO RIMOVIBILE semplice da installare e adatto ad ogni tipo di applicazione (su mattoni e calcestruzzo, acciaio, etc.); la rimozione avviene in modo rapido e sicuro, per mezzo di due movimenti volontari e distinti per evitare un distacco accidentale. E' costituito da un tassello metallico, un occhiello rimovibile ed un tappo di chiusura da utilizzare quando il punto di ancoraggio non è in uso, per una finitura adeguata e a livello della struttura.				
28.A10.A25.005	In acciaio inox, diametro foro 22 mm	cad	€ 90,71	5	€ 453,55
28.A10.D30	IMBRACATURA ANTICADUTA, per il sostegno confortevole degli operatori nei lavori in quota, conforme alle norme UNI EN 361 e 358:				
28.A10.D30.005	Imbracatura leggera ed economica, dotata di attacco dorsale e cinghie pettorali e cosciali regolabili di differente colorazione	cad	€ 11,40	1	€ 11,40
28.A10.D30.010	Imbracatura leggera, dotata di doppio attacco anticaduta (dorsale e sternale)	cad	€ 15,20	1	€ 15,20



Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Quantità	Totale
28.A10.D30.015	Imbracatura semplice dotata di attacco dorsale e sternale, con fascia lombare imbottita per l'utilizzo in prolungati lavori di stazionamento.	cad	€ 80,75	1	€ 80,75
<b>28.A10.D35</b>	CORDINO ANTICADUTA dotato di assorbitoro di energia e connettori, conforme alla norma UNI EN 354-355.				
28.A10.D35.005	Cordino semplice in poliammide, lunghezza 2,00 m	cad	€ 15,20		€ -
28.A10.D35.010	Doppio cordino in poliammide, lunghezza 2,00 m	cad	€ 23,74	1	€ 23,74
<b>28.A10.D45</b>	KIT PROFESSIONALE, per sistemi anticaduta, composto da: imbracatura professionale con cosciali imbottiti e fascia lombare, doppio cordino in poliammide dotato di assorbitoro di energia e moschettoni, elmetto di protezione in polietilene e zaino professionale in poliestere.				
28.A10.D45.005	dotazione professionale	cad	€ 190,00	1	€ 190,00
<b>28.A20.A05</b>	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.		€ -	1	€ -
28.A20.A05.005	di dimensione piccola (fino a 35x35 cm)	cad	€ 9,50	2	€ 19,00
28.A20.A05.010	di dimensione media (fino a 50x50 cm)	cad	€ 11,40	3	€ 34,20
28.A20.A05.015	di dimensione grande (fino a 70x70 cm)	cad	€ 13,77	3	€ 41,31
<b>28.A20.F20</b>	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in specifico dispositivo munito di apposito auto-iniettore (kit salvavita), contenente una dose standard di adrenalina che può essere conservata a temperatura ambiente, da utilizzarsi in caso di manifestazione dei sintomi di shock anafilattico provocato da puntura di insetto imenottero (api, vespe, calabroni) o da esposizione a pollini (contatto, ingestione o inalazione).				
28.A20.F20.005	1 dose standard di adrenalina	cad	€ 85,51	1	€ 85,51
<b>28.A20.F25</b>	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in set completo per l'asportazione di zocche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute.				
28.A20.F25.005	...	cad	€ 14,25	1	€ 14,25
<b>28.A20.F30</b>	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate.				
28.A20.F30.005	1 confezione di repellente	cad	€ 9,03	1	€ 9,03

**Totale oneri per la sicurezza**

**€ 11.160,00**

