



UNIONE EUROPEA

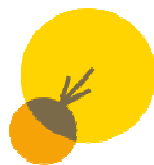


REGIONE AUTONOMA DI SARDEGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



DIREZIONE GENERALE
SERVIZIO ENERGIA ED ECONOMIA VERDE

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84



FOSTERinMED

Fostering Solar Technology in the Mediterranean Area



azienda regionale per l'edilizia abitativa



COMUNE DI CAGLIARI



**PROCEDURA APERTA
PER L'AFFIDAMENTO DEL CONTRATTO PUBBLICO PER LA
PROGETTAZIONE ESECUTIVA
E REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO
ARCHITETTONICAMENTE INTEGRATO NELL'EDIFICIO DI
PROPRIETÀ DI A.R.E.A. – VIA CESARE BATTISTI, 6 CAGLIARI (CA)**

Fase progettuale: **Progetto preliminare**

R.u.P.: **Ing. Michele Antinori**

Progettista:
Ing. Michele Antinori

Consulente per l'integrazione architettonica:
Arch. Antonella Trombadore

	Elaborato n. B	Scala	Titolo elaborato Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro
data	Giugno 2015		
Rev.			



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNIA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

INDICE

1. Premessa.....	3
1.1 Autorizzazioni	3
1.2 Riferimenti normativi	3
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE	4
2.1 Dati del cantiere.....	4
2.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'opera	4
3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	6
3.1 Responsabili per la Stazione Appaltante	6
4. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	6
4.1 Area di cantiere.....	6
4.2 Organizzazione del cantiere e dei luoghi di lavoro	7
4.3 Descrizione sintetica dei lavori	7
5. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	8
5.1 Fasi preliminari all'avvio dei lavori	8
5.2 Identificazione delle aree di cantiere.....	8
5.3 Installazione del cantiere:.....	10
5.4 Organizzazione del cantiere	10
6. ANALISI DELLE FASI DI LAVORO, VERIFICA E GESTIONE DELLE INTERFERENZE, MISURE DI COORDINAMENTO	18
6.1 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.....	19
6.2 Proposta delle fasi di maggiore rischio da sottoporre a particolare verifica.....	19
7. DOCUMENTI DA CONSERVARE PRESSO IL CANTIERE	21
Progetto dell'opera.....	21
Documentazione inerente i rapporti con Enti Locali	21
Documentazione inerente la sicurezza	21
Ponteggi e opere provvisorie	21
Documentazione sanitaria.....	22
Documentazione inerente i D. P. I.....	22
Prodotti e sostanze chimiche	22
Documentazione relativa alle imprese.....	22
Prevenzione sanitaria	23
8. STIMA DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA	23
8.1 Definizione del metodo.....	23
8.2 Determinazione degli oneri della sicurezza	23



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

1. PREMESSA

Il presente documento redatto ai sensi dell'art. 17, c. 2, del D.P.R. 207/2010 rappresenta una prima analisi finalizzata alla successiva stesura del piano di sicurezza e coordinamento, i cui contenuti potranno variare in funzione delle scelte progettuali e delle reali scelte esecutive delle imprese operanti in cantiere.

Il presente si riferisce alla progettazione ed esecuzione di un progetto pilota sull'integrazione architettonica di pannelli fotovoltaici sulla facciata di edifici pubblici, nell'ambito del progetto europeo FOSTER in MED nel quale il Servizio Energia dell'Assessorato all'Industria della Regione Autonoma della Sardegna partecipa come partner.

L'edificio di proprietà pubblica scelto per tale intervento è quello che accoglie gli uffici direzionali dell'Agenzia Regionale per l'Edilizia Abitativa, A.R.E.A., situato nel contesto urbano della città di Cagliari in via Cesare Battisti n. 6.

I contenuti del presente elaborato possono essere così riepilogati:

- A. Identificazione e descrizione dell'opera, esplicitata con:
 - la localizzazione del cantiere e la descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;
 - una descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali preliminari individuate nella relazioni di cui agli articoli 18 e 19 del D.P.R. 207/2010;
- B. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti;
- C. Descrizione delle scelte progettuali ed organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, e alle lavorazioni;
- D. Stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare sulla base degli elementi di cui alle lettere da a) a c) secondo le modalità di cui all'articolo 22, comma 1, secondo periodo del D.P.R. 207/10.

1.1 AUTORIZZAZIONI

L'intervento dovrà essere autorizzato dalla stazione appaltante ai sensi dell'art. 97 del D.Lgs. 163/2006.

1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

L'intero progetto sarà soggetto all'applicazione delle prescrizioni previste dal D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni. Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere redatto sulla base delle prescrizioni di cui:

- all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008;
- all'allegato XV del D.Lgs. 81/2008.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTONOMA DE SARDEGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE OPERE

(punto 2.1.2, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/08)

2.1 DATI DEL CANTIERE

NOME DEL CANTIERE	Realizzazione di un impianto fotovoltaico architettonicamente integrato nell'edificio di proprietà di A.R.E.A.
INDIRIZZO DEL CANTIERE	Via Cesare Battisti, 6 CAGLIARI.
DESCRIZIONE DELL'OPERA	Impianto fotovoltaico architettonicamente integrato della potenza di 19,90 kWp.
IMPORTO PRESUNTO	Importo complessivo dei lavori stimato è € 101.414,35, comprensivo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta che ammontano a € 9.000,00.
AUTORIZZAZIONI EDILIZIE	L'intervento dovrà essere autorizzato dalla stazione appaltante ai sensi dell'art. 97 del D.Lgs. 163/2006.
NUMERO PRESUNTO ADDETTI	6

2.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'OPERA

Le aree di cantiere sono collocate all'interno di un contesto urbano caratterizzato dalla presenza di edilizia pubblica, costituita prevalentemente da edifici multipiano, da edilizia residenziale, costituita da fabbricati unifamiliari e/o da villette, all'interno di una zona del Comune di Cagliari densamente abitata e fruita da popolazione lavorativa e residente.

In considerazione della particolare posizione dell'immobile, in un'area urbana con notevole flusso di lavoratori e cittadini presso gli uffici oggetto dei lavori, l'Impresa appaltatrice dovrà porre particolare attenzione alle tempistiche delle lavorazioni concordate con la Stazione Appaltante e al rispetto del Cronoprogramma condiviso con la Direzione Lavori.

Sarà compito dell'impresa predisporre tutto quanto necessario per ottemperare alle normative vigenti in materia di sicurezza, in particolare sul fronte strada di via Cesare Battisti, dove saranno svolte lavorazioni in contemporanea dell'orario degli uffici, in particolare:

- disporre una segnaletica adeguata e rendere l'area di cantiere "sicura" in modo particolare durante gli orari d'ingresso e uscita dagli uffici;
- programmare e svolgere in orari concordati con Direzione Lavori e Coordinatore della Sicurezza i fase di Esecuzione, i trasporti ed i conseguenti approvvigionamenti di materiali in modo da poter eseguire con particolare cura gli scarichi dei materiali e delle attrezzature;
- prevedere che i bracci degli impianti di sollevamento e i ponteggi non invadano l'area immediatamente adiacenti e limitrofe degli uffici e consentano comunque di operare durante l'orario e nei giorni in cui è presente attività d'ufficio;
- disporre le opportune barriere e porre un'adeguata segnaletica durante la posa in opera delle opere che sono collocate lungo le vie di transito dei mezzi pubblici e privati;
- coordinarsi con l'Ufficio Tecnico Comunale e con gli uffici di A.R.E.A. nel caso in cui alcune lavorazioni dovessero svolgersi in orario notturno o festivo;

Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

- coordinarsi con l'Ufficio Tecnico Comunale e con gli uffici di A.R.E.A. per l'utilizzo di parte dell'adiacente parcheggio comunale quale luogo in cui piazzare i mezzi e le attrezzature per il montaggio dell'impianto "schermature solari".

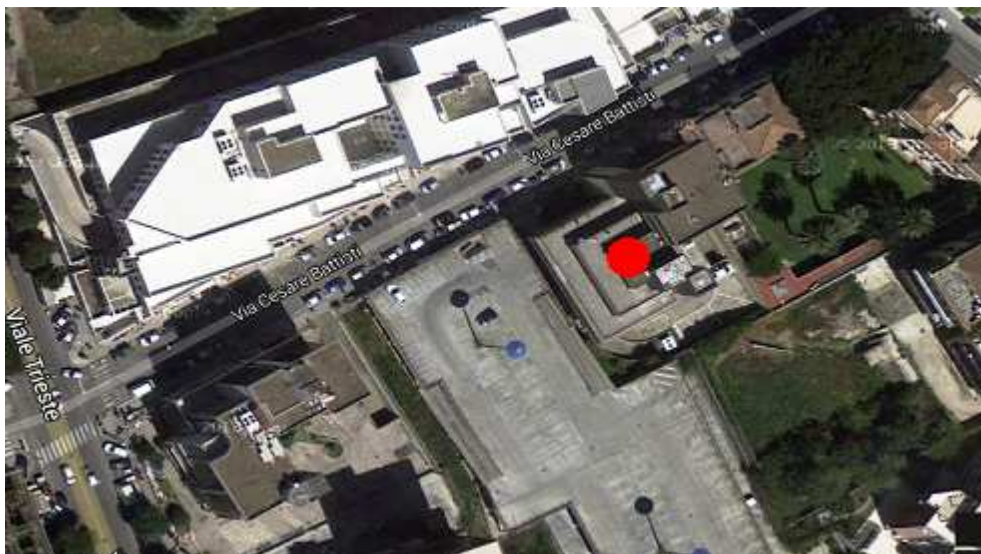


Figura 1 - Individuazione dell'edificio di Via Cesare Battisti



Figura 2 - Vista dell'edificio



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

3. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(punto 2.1.2, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/08)

3.1 RESPONSABILI PER LA STAZIONE APPALTANTE

Stazione Appaltante	Regione Autonoma della Sardegna Assessorato all'industria
Responsabile unico del Procedimento	Ing. Michele Antinori
Progettisti	Progettazione Architettonica e coordinamento RUP: Ing. Michele Antinori Consulenza all'Integrazione Architettonica: Arch. Antonella Trombadore

4. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/08.)

4.1 AREA DI CANTIERE

Di seguito è riportata l'analisi dei rischi che si riferiscono all'area di cantiere considerato che sarà quella corrispondente a tutta la copertura dell'edificio e all'area recintata che dovrà essere individuata nel PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO per lo stabile. Le misure di protezione e di coordinamento relative a tali rischi verranno analizzate nel seguito della trattazione.

Interferenza con il traffico veicolare

Il cantiere si svolge in prossimità di strade aperte al pubblico interessate dal traffico veicolare in particolare:

- dai lavoratori;
- derivante dalla presenza di un parcheggio pubblico;
- derivante dal trasporto pubblico urbano.

Tale punto si presenta come un punto particolarmente critico della viabilità in cui possono più facilmente presentarsi collisioni con altri mezzi. L'allestimento del cantiere dovrà tenere conto di tale criticità non prevedendo alcun accesso su un ingresso del parcheggio interno.

Interferenza con Ditte esterne

Dovendo procedere all'allacciamento della cabina ENEL alla rete, è possibile fin da ora ipotizzare la presenza di Ditte esterne incaricate dal Distributore. Tali interventi esterni dovranno essere coordinati mediante sfalsamento temporale e spaziale delle lavorazioni.

Problematiche derivanti dall'ambiente e dalla natura dei lavori

Riguardo alle caratteristiche dell'ambiente e alla natura dei lavori, si adotteranno provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili e per gli addetti ai lavori. L'analisi dei rischi ambientali legati alla



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

presenza del cantiere nel suo particolare sito porta all'identificazione di una serie di parametri sintetizzati nella seguente tabella:

Parametri organizzazione cantiere	
Collocazione del sito:	centro abitato
Presenza di edifici:	si
Presenza di linee elettriche aeree:	no
Presenza di linee elettriche interrato:	si
Presenza di linee acquedotto:	si
Presenza di rete fognaria:	si
Presenza di rete gas:	si
Presenza di pozzi:	no
Presenza di altri cantieri:	no

4.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E DEI LUOGHI DI LAVORO

Di seguito sono identificati i principali rischi concernenti, l'organizzazione del cantiere. Si riportano anche alcune misure di protezione e di coordinamento riguardo all'organizzazione del cantiere che dovranno essere analizzate in sede di redazione del PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO:

- procedure operative connesse ai rischi derivanti dalla posizione dell'area di cantiere, ovvero internamente ed esternamente al complesso dell'edificio che ospita gli uffici di A.R.E.A.;
- allestimento del cantiere e posa dei box prefabbricati relativi a ufficio, spogliatoio, locale riposo, servizio igienico chimico in aree messe a disposizione da A.R.E.A.;
- allestimento degli impianti di cantiere;
- dislocazione delle aree di carico/scarico e di stoccaggio di rifiuti e materiali da lavoro;
- procedure per il coordinamento delle lavorazioni e l'eliminazione delle interferenze;
- procedure per l'informazione dei soggetti presenti presso il cantiere.

4.3 DESCRIZIONE SINTETICA DEI LAVORI

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 19,90 kWp, totalmente integrato sulla facciata dell'edificio che ospita gli uffici di A.R.E.A. in via Cesare Battisti n. 6 a Cagliari. Il progetto prevede sia l'integrazione architettonica di moduli FV in vetro colorato, con funzione di schermatura solare sul corpo degli uffici, installati su montanti metallici ancorati al solaio e al setto murario; sia l'integrazione di pannelli fotovoltaici con variazione cromatica su strutture a vela, in sostituzione del rivestimento metallico presente sulle superfici delle torri delle scale. Oltre alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico di cui sopra, sono compresi nell'appalto tutti i cablaggi previsti per i collegamenti dalle stringhe agli inverter e al punto di connessione dell'impianto che sarà localizzato presso l'esistente locale tecnico al piano terra, già adibito a luogo di custodia dei contatori posizionati dal gestore di rete. Nell'appalto sono compresi anche tutti i lavori edili di predisposizione, sistemazione e ripristino delle parti esistenti dell'edificio



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTONOMA DE SARDEGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

che saranno oggetto di fissaggi o ancoraggi delle parti dell'impianto.

L'impresa deve proporre la progettazione definitiva (in sede di gara) ed esecutiva per la realizzazione dell'opera. Di seguito sono elencate sommariamente le fasi lavorative ipotizzabili e le relative sottofasi che occorrono mediamente in un cantiere edile:

1. approntamento e messa in sicurezza del cantiere (si prevede la realizzazione di un'area di cantiere fissa giacché si tratta di opere su un immobile);

- Montaggio ponteggio;
- Realizzazione di parapetto;

2. montaggio impianto fotovoltaico

- rimozione della pannellatura di rivestimento dogata attualmente presente sulla parte sommitale della torre scala/ascensore sud-ovest;
- realizzazione d'impianto fotovoltaico su struttura di sostegno metallica, "vela", ancorata sulla struttura esistente della torre scala/ascensore sud-ovest (come da disegni di dettaglio tecnologico/architettonico), compresi i ripristini delle parti in muratura forate, lesionate e/o parzialmente demolite durante i lavori; montaggio pannelli in quota;
- realizzazione dell'impianto fotovoltaico su struttura di sostegno metallica frangisole con montanti verticali ancorati alla struttura esistente, lungo il nastro finestrato del piano primo ascensore (come da disegni di dettaglio tecnologico/architettonico), compresi i ripristini delle parti in muratura forate, lesionate e/o parzialmente demolite durante i lavori;
- cablaggi dell'impianto agli Inverter previsti in progetto.
- connessione dell'impianto alla rete elettrica.

3. smobilizzo del cantiere.

5. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

5.1 FASI PRELIMINARI ALL'AVVIO DEI LAVORI

Prima di procedere alle operazioni di accantieramento, il Responsabile Operativo del Cantiere dovrà procedere a un sopralluogo per lo svolgimento delle operazioni preliminari all'entrata in cantiere degli operai:

5.2 IDENTIFICAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

Di seguito si propongono le seguenti aree di cantiere: quella principale, ovvero dove si svolgeranno effettivamente le lavorazioni e l'area di cantiere secondaria presso la porzione residua del lotto non interessata direttamente dai lavori nell'area retrostante all'ingresso adibita a parcheggio, potranno essere collocati:

- i box di cantiere (wc chimici, spogliatoi, magazzini...);
- le aree di lavoro "statico";

Nel parcheggio multilivello comunale adiacente all'edificio oggetto dei lavori si prevede un'altra area di cantiere con cui si potrà operare con mezzi meccanici dotati di braccio telescopico considerata la difficoltà nell'installazione di un ponteggio fisso.

Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

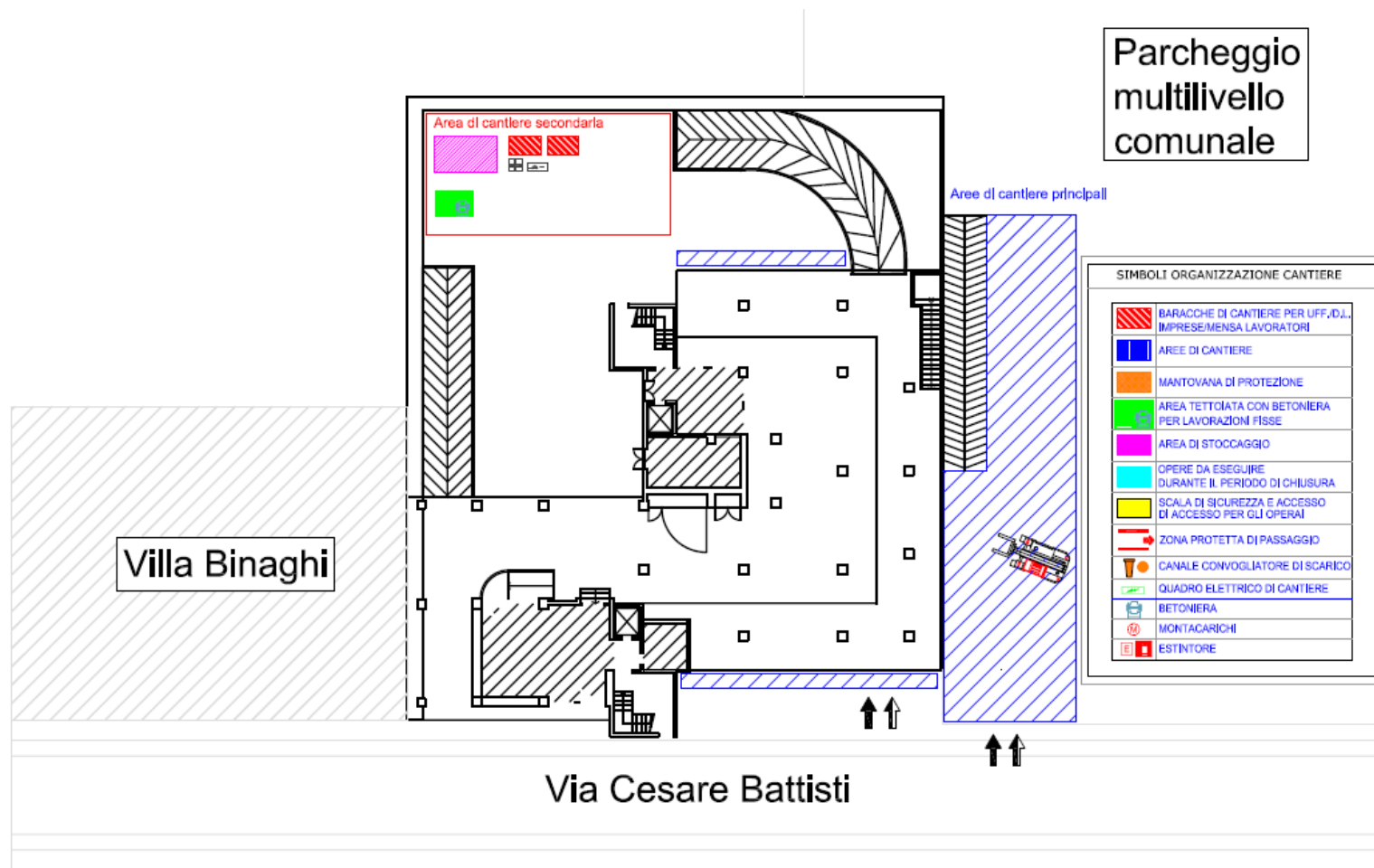


Figura 3 - Rappresentazione delle aree di cantiere



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

5.3 INSTALLAZIONE DEL CANTIERE:

Data la particolarità dell'opera in progetto, sarà installata apposita ed adeguata segnaletica che indichi in modo inequivocabile la zona dei lavori. Essa sarà un'area attorno allo stabile da individuarsi nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

5.4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Programma esecutivo dei lavori

Il cronoprogramma di riferimento sarà quello redatto ai sensi dell'art. 43 del D.P.R. 207/10 dall'Appaltatore.

IL PROGRAMMA CONSEGNATO DALL'APPALTATORE ALLA DIREZIONE LAVORI ALL'INIZIO DEI LAVORI VERRÀ UTILIZZATO QUALE UNICO RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DELLO STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI E IL COORDINAMENTO DEGLI STESSI.

Procedura per l'inizio lavori

I lavori non potranno avere inizio se non al termine delle operazioni di accantieramento e di messa in sicurezza delle aree di lavoro.

L'INIZIO EFFETTIVO DEI LAVORI POTRÀ AVVENIRE SOLO IN SEGUITO A VERIFICA FORMALE, CON ESITO FAVOREVOLE, DEL DIRETTORE DEI LAVORI, DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE E DEL RESPONSABILE DEI LAVORI.

Il ritardato inizio dei lavori a seguito del mancato rispetto delle norme di sicurezza o della mancanza della documentazione richiesta non influirà sui termini contrattuali non dando diritto al riconoscimento di sospensioni o proroghe dei lavori.

Sospensione dei lavori e risoluzione del contratto

Durante i lavori il Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione potrà proporre alla Stazione Appaltante la sospensione di determinate lavorazioni o la chiusura temporanea del cantiere per le seguenti motivazioni:

1. pericolo imminente;
2. verifica di gravi inadempimenti;
3. reiterata mancanza di provvedere all'adeguamento della sicurezza del cantiere;
4. reiterata mancanza di documentazione inerente la sicurezza;

Il presente documento identifica fin da ora alcuni gravi inadempimenti, oltre a quelli previsti dalla normativa vigente.

Si evidenzia che gravi inadempimenti in materia di sicurezza del cantiere possono essere causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 131, comma 3, del D.Lgs. 163/06 secondo le modalità previste dall'art. 136 del D.Lgs. 163/06.

La sospensione parziale o totale dei lavori a seguito del mancato rispetto delle norme di sicurezza o della mancanza della documentazione richiesta non influirà sui termini contrattuali non dando diritto al riconoscimento di sospensioni o proroghe dei lavori.

Consultazione RSL in attuazione all'art. 102 del D.Lgs. 81/08



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di Lavoro di ciascuna Impresa esecutrice dovrà consultare il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Con riferimento agli obblighi previsti, sarà cura dei Datori di Lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Procedure di coordinamento della sicurezza del cantiere in attuazione all'art. 92, c. 1, lett. c, del D.Lgs. 81/08

Il Coordinatore per l'Esecuzione procederà alla convocazione delle Ditte presenti presso il cantiere eseguendo periodiche riunioni di coordinamento.

A tali riunioni di coordinamento, oltre al Coordinatore per l'Esecuzione, saranno presenti:

1. gli Appaltatori presenti in cantiere
2. i Responsabili Operativi delle ditte Appaltatrici
3. i Responsabili delle ditte subappaltatrici/subcontraenti
4. gli eventuali lavoratori autonomi
5. alle prime riunioni di ricezione del PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO e del PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA, dovrà inoltre essere presente il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

Il Coordinatore procederà alla convocazione scritta dell'Appaltatore il quale procederà all'inoltro della convocazione ai subappaltatori/subcontraenti.

La reiterata mancata partecipazione alle riunioni di coordinamento e/o l'assenza delle persone incaricate sopradescritte sarà considerato un grave inadempimento. Le riunioni di coordinamento avranno luogo:

- alla consegna dei lavori
- mensilmente o quando sia necessario per l'introduzione di nuove Ditte all'interno del cantiere
- nel caso si verifichino situazioni di particolare pericolo, nel caso in cui si richieda un aggiornamento del PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO, del PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA, del cronoprogramma o al verificarsi di un infortunio.

Gli oneri per la partecipazione del personale sopraccitato alle riunioni di coordinamento sono da ritenersi compensati dai prezzi unitari e dagli oneri della sicurezza.

Piano Operativo della Sicurezza

L'Appaltatore e ogni suo subappaltatore/subcontraente sono tenuti a consegnare al Coordinatore per l'Esecuzione, prima dell'inizio dei lavori, il proprio Piano Operativo della Sicurezza.

I contenuti minimi del PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA sono quelli previsti dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008. Il PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA dovrà contenere un cronoprogramma di dettaglio corrispondente a quello prescritto dallo Schema di Contratto. Il PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA sarà verificato dal Coordinatore per l'Esecuzione il quale provvederà alla richiesta di eventuali integrazioni o alla sua approvazione.

I LAVORI NON POTRANNO AVERE INIZIO PRIMA DELL'APPROVAZIONE DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

I SUBAPPALTATORI-SUBCONTRAENTI NON POTRANNO ACCEDERE AL CANTIERE PRIMA DELL'APPROVAZIONE DEL RELATIVO PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.

Il PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA dovrà essere inteso quale strumento di definizione di dettaglio e di coordinamento del cantiere. Nella redazione si dovrà riportare l'organizzazione effettiva del cantiere sulla base della dotazione di personale e di attrezzature dell'Impresa.

Il PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA e il relativo cronoprogramma saranno oggetto di aggiornamenti da parte dell'Appaltatore quando le lavorazioni e i presidi previsti non siano attuabili o nel caso in cui si attui in corso d'opera un diverso ordine di svolgimento dei lavori.

Ogni modifica dovrà essere sottoposta al Coordinatore della Sicurezza per la necessaria approvazione. Non è ammessa l'applicazione delle modifiche proposte prima dell'ottenimento dell'approvazione formale.

Formazione e informazione

Il datore di lavoro dovrà provvedere affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione (D.Lgs. 81/08, art. 36 e art. 379):

1. sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi all'attività dell'impresa in generale;
2. sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
3. sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di primo soccorso e prevenzione incendi;
4. sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente;
5. sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
6. sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
7. sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Il datore di lavoro dovrà inoltre assicurare che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente e adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro e alle proprie mansioni. La formazione deve avvenire in occasione:

- dell'assunzione;
- del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

La formazione deve essere ripetuta periodicamente in relazione all'evoluzione dei rischi ovvero all'insorgenza di nuovi rischi.

Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria (D.Lgs. 81/08, art. 41) dovrà essere eseguita dal medico competente e dovrà comprendere:

1. visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNIA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



ENPI
CBCMED

Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

2. visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio d'idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, è stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;

- visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
- visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente;
- visita medica preventiva in fase preassuntiva;
- visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l'idoneità alla mansione.

Delimitazione del cantiere e dislocazione delle aree interne all'area di cantiere

I confini dell'area di cantiere prospicienti aree aperte al pubblico che non presentino recinzioni esistenti dovranno essere delimitati mediante solida recinzione metallica prefabbricata montata su contrappesi in cls, ovvero altra recinzione preventivamente concordata con la Direzione Lavori e con il Coordinatore della Sicurezza per la fase di esecuzione. All'interno del PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO dovranno essere identificate delle aree di lavorazione specifiche (lavorazione opere in ferro, ecc...), sono inoltre identificate le aree di deposito del materiale e per lo stoccaggio dei rifiuti suddivisi secondo tipologia e descrizione secondo normativa "speciali" e "pericolosi".

La mancata delimitazione delle aree di lavoro e la mancata reiterata chiusura degli accessi verrà considerata una grave irregolarità. Il Responsabile Operativo di Cantiere (Responsabile Operativo del Cantiere) sarà responsabile della verifica delle recinzioni e degli accessi.

Utilizzo e gestione degli accessi, viabilità del cantiere

La viabilità del cantiere dovrà essere garantita dall'Appaltatore mediante l'idoneo impiego di manodopera e l'impiego della necessaria segnaletica verticale, orizzontale, luminosa... (ogni onere è da ritenersi a carico dell'Appaltatore). Il Responsabile Operativo del Cantiere dovrà inoltre di volta in volta valutare l'entità del traffico in entrata e in uscita dal cantiere destinando del personale alle opportune segnalazioni e alla gestione delle vetture (moviere). Il personale addetto alla gestione del traffico dovrà indossare gli appositi indumenti ad alta visibilità.

Presso il cantiere l'Appaltatore dovrà allestire locali da destinare a uffici DL, servizi igienici di tipo chimico, spogliatoi, locali di riposo e di deposito secondo quanto di seguito specificato.

Procedure per l'ingresso all'interno del cantiere

È contrattualmente stabilito che la gestione degli accessi del cantiere sarà sotto la diretta responsabilità del Direttore Tecnico del cantiere nominato dall'Appaltatore.

Sono da ritenersi contrattualmente vincolanti, compensati dagli oneri generali compresi nei prezzi unitari e dagli oneri generali previsti nell'ambito del computo degli oneri di sicurezza, i seguenti oneri:



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

- ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera u, del D.Lgs. 81/2008, tutto il personale occupato presso il cantiere dovrà esporre in modo visibile una tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro (l'obbligo di esposizione è previsto dall'art. 36-bis della Legge 248/2006). Ai sensi dell'art. 5 della L. 136/2010, tale cartellino dovrà inoltre contenere la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'articolo 21, comma 1, lettera c), del citato D.Lgs. 81/2008 deve contenere anche l'indicazione del committente. La violazione reiterata di tale disposizione comporterà grave inadempimento in materia di sicurezza;

- effettuare comunicazioni periodiche alla Direzione Lavori e al Coordinatore della Sicurezza dei nominativi del personale autorizzato all'accesso in cantiere. Il Direttore Lavori o Coordinatore della Sicurezza forniranno autorizzazione formale per l'accesso del personale unicamente dopo aver svolto le necessarie verifiche. La presenza in cantiere di personale non autorizzato verrà considerato grave inadempimento in materia di sicurezza. Ai sensi dell'art. 36-bis, comma 6, della L. 248/06 i datori di lavoro sono tenuti a darne comunicazione al Centro per l'impiego, mediante documentazione avente data certa, il giorno antecedente a quello di instaurazione dei relativi rapporti;
- la presenza di un registro presso il quale dovrà essere annotato il nominativo degli operai presenti in cantiere e le relative mansioni. La tenuta del registro è demandata al Direttore Tecnico del cantiere nominato dall'Appaltatore. Il Direttore Tecnico è inoltre chiamato alla verifica del rispetto di tale procedura da parte dei dipendenti comunicando eventuali inadempienze al Direttore dei Lavori e al Coordinatore della sicurezza. Copia di tale registro dovrà essere consegnata settimanalmente alla Direzione Lavori;
- l'accesso al cantiere da parte di visitatori e di personale non autorizzato è subordinato alla continua presenza del Direttore Tecnico dell'Impresa e comunque sarà limitato alle parti del cantiere in cui non sono in corso lavorazioni pericolose;
- la gestione, in forma unica e coordinata, della viabilità del cantiere e dell'interferenza con il traffico esterno (dell'area ospedaliera e della pubblica via) con nomina di movieri.

Segnaletica di cantiere

Come indicato all'interno degli articoli precedenti, presso l'accesso del cantiere e all'interno del cantiere stesso, dovrà essere allestita apposita segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. 81/08. Per la gestione della viabilità interna ed esterna dovrà essere predisposta la necessaria segnaletica stradale conforme alle prescrizioni del Codice della Strada. Gli oneri per la fornitura e la posa di tale segnaletica sono a carico dell'Appaltatore. Tale segnaletica dovrà essere sia di carattere generale sia particolare, in altre parole relativa a ogni singola fase di lavorazione. Sarà cura del Responsabile Operativo della Sicurezza del cantiere adattare tali segnali alla fase lavorativa in atto. Tali segnalazioni dovranno essere poste anche sui macchinari di cantiere.

Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada e atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui è posto e, a uguale situazione, devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

fine i segnali permanenti devono essere rimossi o oscurati se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori, i segnali temporanei, sia verticali sia orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti. Oltre alla segnaletica di sicurezza è prescritta l'esposizione del cartello di cantiere secondo quanto prescritto dallo Schema di Contratto. In luogo ben visibile e accessibile dovrà essere esposto il cartello riportante l'ora di inizio e di fine di lavoro e i relativi intervalli intermedi. Tale orario deve tenere conto dei regolamenti locali. I segnali e le segnalazioni luminose devono essere sottoposti a regolare manutenzione e pulizia. Si specifica che la segnaletica di sicurezza non sostituisce, in nessun caso, le misure di protezione e prevenzione. Il suo impiego è d'ausilio affinché tutte le indicazioni attinenti la sicurezza messe in atto e fornite all'operatore volgano a buon fine con maggiore incisività.

Si potrà quindi fare ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- limitare i pericoli per le persone esposte (cartelli di avvertimento, simboli ed indicazioni di pericolo);
- vietare comportamenti pericolosi (cartelli di divieto);
- prescrivere comportamenti necessari (cartelli di prescrizione);
- fornire indicazioni di soccorso, di salvataggio e di prevenzione (cartelli di salvataggio, di prevenzione incendi e di primo soccorso).

Locali da allestire presso il cantiere

In accordo con la Stazione Appaltante, il Datore di Lavoro metterà a disposizione dei lavoratori gli spazi che dovranno rispondere ai requisiti previsti dall'allegato XIII del D.Lgs. 81/2008.

Presso il cantiere si prevede l'allestimento delle seguenti tipologie di box prefabbricati:

- servizi igienici di tipo chimico locale obbligatorio
- spogliatoio locale obbligatorio
- locale di riposo locale obbligatorio
- deposito attrezzi secondo le esigenze dell'Appaltatore

I box dovranno avere altezza netta interna superiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione dovranno essere sempre assicurate da serramenti apribili. L'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale. Tutte le infrastrutture, pur completamente a carico dell'Appaltatore principale, dovranno essere dimensionate e messe a disposizione anche per i subappaltatori/subcontraenti operanti nel cantiere. L'Appaltatore dovrà organizzare la pulizia giornaliera dei locali e quella finale prima della restituzione dei locali alla Stazione Appaltante. I locali di cantiere, compreso l'ufficio di cantiere, dovranno essere predisposti in conformità all'allegato XIII.

Spogliatoi e armadi per il vestiario

I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. La superficie dei locali deve essere tale da consentire la dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

Gabinetti e lavabi



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



ENPI
CBCMED

Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda, e di mezzi detergenti e per asciugarsi. I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti (dovranno essere utilizzati bagni chimici, le caratteristiche dovranno essere tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti). I lavabi dovranno essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

Refezione

Non è prevista la consumazione di pasti in cantiere. Il Datore di Lavoro dovrà attivare delle convenzioni con strutture attigue.

Impianti di cantiere

Impianto elettrico

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore. Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che dovrà essere composto da: quadri (generali e di settore tipo ASC), interruttori, cavi, apparecchi utilizzatori... Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno, le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra. Si precisa la seguente dotazione minima dell'impianto elettrico:

Illuminazione esterna

Dovranno essere previsti fari di illuminazione presso tutte le aree esterne interessate dai lavori. L'illuminazione, anche notturna oltre l'orario di lavoro, dovrà essere prevista nella zona delle baracche di cantiere e presso tutti i luoghi particolarmente pericolosi (valutazione che dovrà essere effettuata dal Responsabile Operativo) Nel caso di occupazione di aree su suolo pubblico o presso aree private aperte al pubblico si dovrà prevedere l'illuminazione, anche notturna, dei luoghi e la segnalazione dell'ingombro della recinzione di cantiere.

Illuminazione interna box

Dovranno essere installate delle plafoniere di tipo fisso all'interno dei box di cantiere citati nel presente elaborato. Gli impianti dovranno essere sempre protetti da interruttore differenziale e magnetotermico.

Illuminazione di dettaglio

L'illuminazione nei singoli locali e nelle postazione di lavoro potrà essere realizzata mediante fari portatili o su cavalletti (fari a norma e marcatura CE e con adeguato grado di isolamento in base alle lavorazioni in corso).

Impianto idrico

La distribuzione dell'acqua per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando per quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisorie. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche; inoltre devono essere installati idonei sistemi per la raccolta dell'acqua in esubero o accidentalmente fuoriuscita.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNIA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

Impianto di terra e di protezione dalle scariche atmosferiche

L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere e composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali. L'installatore è tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 37/08, che va conservata in copia in cantiere.

È a carico dell'Appaltatore la verifica, mediante tecnico abilitato, di protezione contro le scariche atmosferiche. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

L'Appaltatore dovrà verificare, presso il Comando di Polizia Municipale e con A.R.E.A. (per il tramite della Stazione Appaltante), le modalità di ingresso all'area di cantiere anche con macchine operatrici e trasporti speciali/eccezionali.

Durante i lavori dovrà essere destinato, secondo le specifiche situazioni e dietro la direzione del Responsabile Operativo del Cantiere, personale specifico per il coordinamento del traffico veicolare (movieri) dotati dei necessari DPI ad alta visibilità e in grado di fornire indicazione mediante idonei segnali manuali.

L'approvvigionamento dei materiali dovrà essere programmato e scaglionato nel tempo consentendo in tale modo l'utilizzo delle sole aree indicate e permettendo lo stoccaggio del materiale necessario all'esecuzione dei lavori secondo il layout indicato.

Presidi sanitari

Secondo le prescrizioni del Decreto Legislativo 15 luglio 2003, n. 388, presso il cantiere dovrà essere conservata una cassetta di pronto soccorso contenente almeno: 1) Cinque paia di guanti sterili monouso; 2) Una visiera paraschizzi; 3) Un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; 4) Tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; 5) Dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; 6) Due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; 7) Due teli sterili monouso; 8) Due pinzette da medicazione sterile monouso; 9) Una confezione di rete elastica di misura media; 10) Una confezione di cotone idrofilo; 11) Due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; 12) Due rotoli di cerotto alto cm 2,5; 13) Un paio di forbici; 14) Tre lacci emostatici; 15) Due confezioni di ghiaccio pronto uso; 16) Due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 17) Un termometro; 18) Un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa. Presso il cantiere dovrà inoltre essere garantita la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Prevenzione incendi

Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

Gli estintori dovranno essere sempre presenti presso il box uffici. Gli estintori dovranno essere tempestivamente reperibili nel corso delle lavorazioni che comportano l'utilizzo di fiamme libere, scintille o sostanze infiammabili (quali: posa di impermeabilizzazioni, operazioni di saldatura, ecc.).

6. ANALISI DELLE FASI DI LAVORO, VERIFICA E GESTIONE DELLE INTERFERENZE, MISURE DI COORDINAMENTO

(punto 2.3.2 e 2.3.4 Allegato XV del D.Lgs. 81/08)

FASE LAVORATIVA	AZIONI	ANALISI
Approntamento e messa in sicurezza del cantiere	COORDINAMENTO APPRESTAMENTI	Si rimanda a quanto specificato all'interno dei paragrafi relativi a area e organizzazione del cantiere. In tale fase assume massima importanza la delimitazione dell'area e la posa della segnaletica soprattutto in rapporto alle attività d'ufficio (presenza di utenza e traffico in entrata) e ai rapporti con la via pubblica (occupazione suolo pubblico).
Smontaggio pannellatura esistente e Montaggio strutture di sostegno pannelli fotovoltaici	INTERFERENZA SFALSAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE	I montaggi dovranno essere eseguiti per aree delimitate sfalsando temporalmente e spazialmente le aree di lavoro.
Predisposizioni impiantistiche	COORDINAMENTO TEMPORALE E SPAZIALE	Le predisposizioni impiantistiche dovranno essere eseguite sfalsando temporalmente e spazialmente le aree di lavoro. Tale sfalsamento dovrà essere particolarmente curato in caso di lavorazioni in quota, operazioni di taglio, saldatura, rumore o polvere. Dove le lavorazioni siano connesse e debbano quindi essere eseguite presso le stesse aree, gli operai dovranno essere specificamente formati e dotati dei DPI inerenti la propria lavorazione e quella delle ulteriori Ditte presenti.
Impianti elettrici e speciali	COORDINAMENTO CONDIVISIONE SPAZI LAVORO	L'installazione degli impianti richiede la presenza di più imprese contemporaneamente (impiantisti, ditte edili e installatori delle strutture di sostegno). I lavoratori dovranno essere formati al fine di svolgere i propri lavori in forma coordinata. In particolare: dovranno essere evitate sovrapposizioni tra operai a livello e in quota, le operazioni rumorose e polverose dovranno essere eseguite in aree separate all'esterno del fabbricato. Gli impianti alimentati dovranno essere segnalati con apposizione di segnali presso i quadri di zona e i terminali d'impianto. Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti per evitare l'alimentazione degli impianti da parte di personale non autorizzato e per evitare il contatto accidentale da parte degli operai con parti di impianto già funzionanti.
Opere di finitura e collaudi	COORDINAMENTO CONDIVISIONE SPAZI LAVORO	L'attivazione e la messa in tensione degli impianti dovrà avvenire con supervisione delle Ditte specializzate.
Smobilizzo del cantiere	COORDINAMENTO CONDIVISIONE SPAZI LAVORO	Lo smobilizzo del cantiere dovrà avvenire per fasi utilizzando movieri e adeguando la recinzione garantendo sempre l'inaccessibilità delle aree di lavoro (anche dove il lavoro sia limitato alla pulizia del cantiere). Durante le fasi di smontaggio della recinzione potranno essere utilizzate delimitazioni di tipo mobile.

Le Ditte impegnate contemporaneamente sul cantiere dovranno disporre gli spazi in modo tale da non interferire le une con le altre. Il Responsabile operativo di cantiere dell'appalto principale dovrà concordare con le singole Ditte l'assegnazione delle zone – siano queste subappaltatori/subcontraenti dell'Appaltatore principale o altri Appaltatori incaricati dalla Stazione Appaltante.



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

I lavoratori di ogni Ditta dovranno indossare i DPI necessari al proprio tipo di lavoro e relativi ai rischi propri dell'ambiente in cui essi operano.

L'utilizzo di fiamme libere o la prova di impianti elettrici con possibilità di presenza di scintille dovranno avvenire solo in assenza di liquidi infiammabili (trattamenti protettivi delle pavimentazioni, vernici con solventi...).

La prova degli impianti dovrà avvenire con la presenza delle sole ditte qualificate dopo aver accertato che nessun operaio abbia in corso di esecuzione lavori sulle linee o in prossimità di masse metalliche percorse che supportano tali impianti.

Nel corso di interventi su impianti elettrici si dovrà provvedere a segnalare l'esecuzione di lavori mediante cartellonistica al fine di evitare l'accidentale attivazione di linee durante i lavori.

6.1 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.3.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/08)

I box di cantiere già indicati all'interno dei paragrafi precedenti, pur completamente a carico dell'Appaltatore principale, dovranno essere dimensionati e messi a disposizione anche per i subappaltatori/subcontraenti operanti nel cantiere.

L'Appaltatore principale dovrà inoltre:

1. garantire la presenza delle attrezzature di primo soccorso;
2. garantire la presenza degli estintori di cantiere;
3. installare, certificare e mantenere gli impianti di cantiere (ex D.M. 37/08);
4. adeguare gli impianti di cantiere in funzione dell'avanzamento dei lavori;
5. gestire, in forma unica e coordinata, la viabilità del cantiere e l'interferenza con il traffico esterno, anche mediante nomina di movieri;
6. installare, mantenere e adeguare in funzione dell'avanzamento dei lavori tutta la segnaletica del cantiere, anche quella luminosa notturna;
7. gestire gli accessi al cantiere e l'accertamento dei nominativi autorizzati e giornalmente presenti (anche con indicazione delle mansioni);
8. acquisire e verificare la documentazione inerente la sicurezza (PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA, certificati delle attrezzature, schede dei prodotti...) di tutte le imprese presenti in cantiere prima della trasmissione al CSE;
9. fornire le informazioni inerenti il PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO, il PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA, le lavorazioni in corso, i rischi, le misure di sicurezza, i DPI e ogni ulteriore dato utile o necessario ai propri lavoratori e a tutti i soggetti che intervengono a qualsiasi titolo presso il cantiere.

6.2 PROPOSTA DELLE FASI DI MAGGIORE RISCHIO DA SOTTOPORRE A PARTICOLARE VERIFICA

(punto 2.3.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/08)



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTONOMA DE SARDEGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

In considerazione delle analisi esposte, si evidenziano le seguenti lavorazioni che si ritiene debbano essere sottoposte a particolare verifica:

FASE LAVORATIVA	ASPETTI DA SOTTOPORRE A PARTICOLARE VERIFICA
Approntamento e messa in sicurezza del cantiere	<ul style="list-style-type: none">- Recinzione del cantiere, segnaletica, apprestamenti;- Realizzazione dell'impiantistica del cantiere;- Procedure relative alla gestione viabilità del cantiere in rapporto alla viabilità esterna;- Identificazione e eventuale messa fuori servizio dei sottoservizi presenti presso gli immobili e presso l'area esterna di cantiere;- Occupazione del suolo pubblico.
Smontaggio pannellatura esistente e montaggio strutture di sostegno pannelli fotovoltaici	<ul style="list-style-type: none">- Particolare coordinamento delle lavorazioni che, per loro caratteristica, devono essere svolte in contemporanea;- Rischio caduta dall'alto;- Rischio investimento da materiale.
Predisposizioni impiantistiche	<ul style="list-style-type: none">- Particolare coordinamento delle lavorazioni che, per loro caratteristica, devono essere svolte in contemporanea;- Rischio di elettrocuzione.
Impianti elettrici e speciali	<ul style="list-style-type: none">- Particolare coordinamento delle lavorazioni che, per loro caratteristica, devono essere svolte in contemporanea;- Rischio di elettrocuzione;- Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti per evitare l'alimentazione degli impianti da parte di personale non autorizzato e per evitare il contatto accidentale da parte degli operai con parti di impianto già funzionanti.
Smobilizzo del cantiere	<ul style="list-style-type: none">- Verifica del mantenimento delle condizioni di sicurezza interne al cantiere anche nelle fasi di ripiegamento;- Verifica del mantenimento delle condizioni di sicurezza delle aree circostanti al cantiere anche nelle fasi di ripiegamento.



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

7. DOCUMENTI DA CONSERVARE PRESSO IL CANTIERE

Copia della notifica preliminare dovrà essere affissa presso il cantiere e tenuta a disposizione degli organi di vigilanza. Presso il cantiere dovranno essere conservati i seguenti documenti:

PROGETTO DELL'OPERA

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Progetto esecutivo approvato dell'opera;
- Estremi dell'approvazione dell'opera;
- Denuncia opere c.a. ed eventuali integrazioni e varianti ex L. 1086/71 (ove necessario);
- Copia del Titolo Abilitativo Edilizio;

DOCUMENTAZIONE INERENTE I RAPPORTI CON ENTI LOCALI

- Autorizzazione in deroga dei limiti massimi di esposizione al rumore;
- Eventuali autorizzazioni per occupazione suolo pubblico, posizionamento di segnaletica temporanea.
- Eventuali autorizzazioni per l'accesso di mezzi eccezionali

DOCUMENTAZIONE INERENTE LA SICUREZZA

- Notifica preliminare;
- Il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed eventuali modifiche o integrazioni allo stesso Fascicolo dell'Opera;
- I Piani Operativi Sicurezza (PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA) e i relativi aggiornamenti di tutte le Ditte presenti in cantiere, compresi i subappaltatori/subcontraenti, con schema di cantiere e cronoprogramma di dettaglio;
- Piano di sicurezza specifico per demolizioni estese;
- Verbale delle riunioni periodiche per sicurezza;
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, INAIL (ex ISPESL), Vigili del fuoco, ecc.);
- Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza con corso di formazione specifico;
- Attestazione di avvenuta informazione e formazione dei lavoratori subordinati;
- Verbale relativo alla nomina, autonoma da parte dei lavoratori, del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (eventuale);
- Copia della segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori da effettuarsi a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse (eventuale);
- Documento di organizzazione della sicurezza e deleghe eventuali (dirigenti, Preposti, etc.).

PONTEGGI E OPERE PROVVISORIALI

- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;



UNIONE EUROPEA



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Progetto dell'eventuale castello di servizio firmato da tecnico abilitato;
- Schemi e disegni esecutivi delle armature provvisorie per grandi opere o che comunque non rientrino negli schemi di uso corrente, firmati dal progettista (ingegnere o architetto) (D.P.R. 164/56);
- Libretto del ponteggio a tubi e giunti (eventuale);
- Libretto del Ministero del Lavoro per i trabattelli e i ponti su ruote
- Documentazione relativa alla portata massima dei puntellamenti prefabbricati;
- Eventuale calcolo statico per cassature e banchinaggi.

DOCUMENTAZIONE SANITARIA

- Cartelle sanitarie del personale con Certificati medici di idoneità alla mansione;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica;
- Registro delle visite mediche periodiche;
- Verbali relativi alle visite all'ambiente di lavoro e/o presa visione dei piani di sicurezza da parte del medico competente.

DOCUMENTAZIONE INERENTE I D. P. I.

- Istruzioni per un corretto uso e manutenzione;
- Ricevuta consegna dei D.P.I. da parte delle maestranze;
- Libretti per l'uso ed avvertenze;
- Manuali d'istruzione ed uso dei mezzi di protezione.

PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche dannose o pericolose;
- Istruzioni per le procedure di lavoro ed uso dei mezzi di protezione.

DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLE IMPRESE

- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere Macchine;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto di istruzioni d'uso e manutenzione delle macchine presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature Recipienti a pressione;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Libretto di omologazione e di uso e manutenzione;
- Libretto d'uso e manutenzione: avvertenze di sicurezza da comunicare ai lavoratori interessati;
- Apparecchi per il sollevamento dei carichi;
- Denuncia di installazione all'INAIL (ex ISPESL) degli apparecchi di sollevamento di portata



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNIA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



ENPI
CBCMED

Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

- superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene, incluse quelle per l'imbracatura, e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza Impianti;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/01);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità" dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

PREVENZIONE SANITARIA

- Misure adottate: documenti che attestino le procedure di lavoro, consegna e prescrizioni all'uso dei D.P.I. ed eventuale sorveglianza sanitaria;
- Rapporto di valutazione dell'esposizione al rumore;
- Rapporto di valutazione dell'esposizione alle vibrazioni;

Tale elenco non è esaustivo ed è ulteriormente suscettibile di variazione sulla base delle valutazioni del CSP del CSE e in forza di specifica normativa.

8. STIMA DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA

8.1 DEFINIZIONE DEL METODO

In attuazione a quanto disposto dagli artt. 17, comma 2, lettera d, e 22, comma 1, del D.P.R. 207/10 la stima sommaria degli oneri della sicurezza è stato effettuato *"applicando parametri desunti da interventi similari realizzati"*

8.2 DETERMINAZIONE DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

La determinazione degli oneri della sicurezza deve tenere conto dei seguenti aspetti:

- facilità di gestione della contemporaneità delle Imprese derivante dalla possibilità di sfalsare spazialmente e temporalmente le aree di lavoro;
- dall'effettiva esposizione a rischi derivanti da lavorazioni interferenti e dal coordinamento.

Tali valutazioni portano alla seguente valutazione:



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE S'INDUSTRIA
ASSESSORATO DELL'INDUSTRIA



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

Importo complessivo dei lavori	€ 89.000,00
Percentuale di incidenza stima su base storica e ponderata	10,11 %
Importo degli oneri della sicurezza	€ 9.000,00

Gli oneri relativi alla sicurezza, che sono stati stimati in sede di progettazione preliminare, non sono soggetti a ribasso d'asta, come disposto dall'art. 131, comma 3, del D.Lgs. 163/2006.

Tali oneri sono stati stimati come segue e potranno essere oggetto di successiva definizione in sede di progettazione definitiva ed esecutiva.

COSTI SICUREZZA		Importo a corpo
1	Onere per allestimento del cantiere compreso il nolo di recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m². Necessaria per la separazione delle aree di cantiere oggetto dei lavori, ad es. dell'area sottostante la torre ascensore, completa di segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche.	€ 400,00
2	Onere per nolo, montaggio e smontaggio di elemento prefabbricato monoblocco per uso baracca di cantiere, spogliatoio, mensa, ufficio. Struttura in profili zincati verniciati di colore bianco/grigio con 4 ganci per il sollevamento; pannelli di parete e copertura in poliuretano spessore 40-50-60 mm, serramenti alluminio e PVC bianco. Compreso di servizi igienici, scarichi, impianto elettrico e collegamenti.	€ 500,00
3	Onere per allestimento di impianto di terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.	€ 400,00
4	Costo d'uso per scarpa a norma UNI EN ISO 20345, bassa, antistatica, lamina antifuoco flessibile, a puntale con membrana traspirante, amagnetica, anallergica e anticorrosiva, categoria di protezione S1P, priva di parti metalliche.	€ 100,00
5	Costo d'uso per elmetto di protezione UNI EN 397 con bordatura regolabile e fascia antisudore.	€ 40,00
6	Costo d'uso per occhiale EN 166 monolente in policarbonato con trattamento antigraffio. Astine regolabili. Protezione raggi UV.	€ 40,00
7	Costo per la fornitura di mascherine monouso per polveri di quarzo, per polveri e fumi di saldatura, class.FFP2s.	€ 40,00
8	Costo per la fornitura di inserti auricolari in lana piuma monouso.	€ 10,00
9	Costo per la fornitura di guanti contro le aggressioni meccaniche UNI-EN 388.	€ 80,00
10	Costo per la fornitura di Tuta da lavoro per la protezione dell'epidermide.	€ 50,00
11	Costo di utilizzo di cartelli di pericolo, di divieto, di obbligo, di attrezzatura antincendio tutti conformi al D.Lgs. 81/2008 in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente	€ 30,00



Direzione Generale
Servizio Energia ed Economia Verde

Bando di gara n. 1/2015/IND.
CUP: E25C12000410002-CIG 6259925D84

COSTI SICUREZZA		Importo a corpo
12	Costo di utilizzo di cartello di cantiere (tabella lavori) fondo giallo (in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada) da apporre in cantieri, di dimensioni 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I.	€ 40,00
13	Onere per nolo di estintore ad anidride carbonica CO ₂ , omologato secondo DM 20/12/82, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza da 5 kg, classe 89BC, comprese verifiche periodiche, posto su supporto a terra.	€ 50,00
14	Onere per nolo di imbracatura conforme alla norma UNI-EN 358-361 con aggancio dorsale, sternale e cintura di posizionamento, regolazione posta sia sui nastri cosciali sia sulle bretelle, nastro in poliestere alta tenacità (R>2400 daN), fibbie di regolazione ed anelli in acciaio zincato, dorsalino ergonomico in poliuretano termoformato. Tre portautensili scorrevoli.	€ 40,00
15	Onere per nolo di cordino di posizionamento regolabile in poliammide Ø 14, lunghezza max 2 mt., conforme alla norma UNI-EN 358 e nr. 2 moschettoni a vite inclusi.	€ 20,00
16	Onere per nolo di linea vita temporanea orizzontale conforme alla norma UNI-EN 795 classe B, costituita da un nastro in poliestere con carico di rottura superiore a 3000 daN e lunghezza pari a 20 mt, tesato tra due supporti terminali tramite un tenditore a cricchetto che può regolarne la lunghezza da un minimo di 2 m ad un massimo di 20 m, in borsa di nailon fornita con n°2 moschettoni. (omologata fino a tre operatori).	€ 20,00
17	Nolo per montaggio e smontaggio di ponteggio di servizio in elementi prefabbricati sui lati della torre, lati sud- ovest/est.	€ 2.200,00
18	Nolo di autogru con cestello o di ponteggio autosollevante per il montaggio della sottostruttura di sostegno della vela.	€ 2.400,00
19	Nolo di piattaforma per le lavorazioni in quota a 6 mt di altezza per il montaggio della struttura del frangisole	€ 2.400,00
20	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice.	€ 140,00
Sommano per costi di sicurezza		€ 9.000,00