



REGIONE DELL'UMBRIA

COMUNE DI MONTEFALCO



AREA TECNICA

***SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE
DI VIA ANTONIO GRAMSCI IN MONTEFALCO CAPOLUOGO,
CON PREVISIONE DELLA MODERAZIONE DEL TRAFFICO
E REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO FINALIZZATO AL
MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA DEI PEDONI***

committente
COMUNE DI MONTEFALCO

responsabile Area Tecnica Comune di Montefalco
PAOLA EMILI ingegnere

responsabile del procedimento
PAOLA EMILI ingegnere

gruppo di progettazione
CATERINO BONIFAZI architetto - *coordinamento generale, progetto architettonico*
SALVINA ALLEGRA MASCI architetto - *sicurezza, progetto architettonico*
FABIOLA SPADINI - *collaborazione generale*
BRUNO ELEUTERI ingegnere - *progetto strutturale*
rilievo topografico fornito dal Comune di Montefalco

PROGETTO DEFINITIVO 1° STRALCIO FUNZIONALE
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ELAB.

J

data
19.12.2015
agg.

BONIFAZI * STUDIO DI ARCHITETTURA
06031 BEVAGNA (PG) ~ 17, via Primo Maggio
Tel. e Fax: +39 0742 361075 ~ E-Mail: info@archbonifazi.it

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(art. 100 comma 1 D.Lgs 81/2008 e succ. mod. e int.)

opera in esecuzione:

**“SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE
DI VIA ANTONIO GRAMSCI IN MONTEFALCO
CAPOLUOGO, CON PREVISIONE DELLA
MODERAZIONE DEL TRAFFICO
E REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO FINALIZZATO AL
MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA DEI PEDONI”
IN
COMUNE DI MONTEFALCO
VIA ANTONIO GRAMSCI**

IL COORDINATORE IN FASE DI PROGETTO E DI ESECUZIONE

Arch. Salvina ALLEGRA MASCI.....

IL PROGETTISTA e DIRETTORE DEI LAVORI

Arch. Caterino BONIFAZI.....

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO e RESPONSABILE DEI LAVORI

Ing. Paola EMILI.....

DATA: dicembre 2015

L'IMPRESA (opere)

L'IMPRESA (opere)

L'IMPRESA (opere)

L'IMPRESA (opere)

Rif. SAM: P.S.C. 2015 – Gramsci 1° str.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

FINALITA'

Il presente piano di sicurezza e coordinamento, redatto dalla sottoscritta **Arch. Salvina Allegra Masci** incaricata **ai sensi dell'art. 90** del D.Lgs 81/2008 e s.m. e i. dal Committente e Responsabile dei Lavori **ing. Paola EMILI** quale **Responsabile del Procedimento del Comune di MONTEFALCO** di assolvere le funzioni di Coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera, collega le misure di prevenzione al processo lavorativo e ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti; inoltre il piano coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un valido strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza collettiva ed individuale, oltre ad avere funzioni operative.

Tale piano viene redatto ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs 81/2008 e s.m. e i.

REVISIONI

Il presente piano di sicurezza potrà essere soggetto ad aggiornamento da parte del Coordinatore in materia di sicurezza e salute, durante la realizzazione dell'opera stessa, anche sulla base delle proposte di integrazione presentate dall'impresa esecutrice (art. 100 comma 5).

UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa/e affidataria/e come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dai lavoratori e, in particolar modo, dal loro rappresentante dei lavoratori;
- dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del piano;
- dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze;
- dalle altre Imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Le misure di prevenzione e protezione da adottare, gli adempimenti e gli obblighi da ottemperare, i ruoli e le responsabilità, le sanzioni previste risultano conformi all'attuale quadro legislativo con particolare riferimento al Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m. e i..

La politica di sicurezza attuata nel cantiere per i lavori di: "**SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DI VIA ANTONIO GRAMSCI IN MONTEFALCO CAPOLUOGO, CON PREVISIONE DELLA MODERAZIONE DEL TRAFFICO E REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO FINALIZZATO AL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA DEI PEDONI**", si articola in un programma generale secondo i principi generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in attuazione delle direttive in materia e comprende:

1) L'attuazione delle misure tecniche ed organizzative imposte dalle norme di legge ovvero suggerite da quelle di buona tecnica o dalla valutazione dei rischi finalizzate a ridurre le situazioni di rischio e la probabilità del verificarsi dell'infortunio;

2) la sensibilizzazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, l'informazione dei lavoratori operanti.

CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

A - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

anagrafe

l'anagrafe contenente l'individuazione dell'opera, l'identificazione dei soggetti, l'organigramma delle figure operanti.

relazione

descrizione sintetica dell'opera e contesto della zona, presenza di rischi particolari

B - SICUREZZA E COORDINAMENTO

1. Area del cantiere

2. Organizzazione del cantiere

3. Organizzazione della prevenzione e misure di coordinamento

4. Fasi (e sottofasi) di lavoro lavorazioni

5. Analisi delle interferenze

6. Servizio di pronto soccorso e gestione delle emergenze

7. Costi e oneri della sicurezza

8. Attrezzature di cantiere previste

9. Segnaletica di cantiere

10. Informazioni utili

J1 - ALLEGATI al PSC:

- 1) tav. Kant: Planimetria del cantiere con evidenziate: recinzione, aree di lavoro, viabilità , etc.;
- 2) elab.ti D-E1 (parte) elab. K: Costi e oneri della sicurezza; Quadro e Incidenza Percentuale della Manodopera
- 3) elab. L: Cronoprogramma dei lavori;
- 4) elab. J1: Fascicolo con le Caratteristiche dell'Opera

Sono inoltre allegati al presente PSC tutti i grafici, calcoli, relazioni etc. costituenti il progetto dell'intervento.

A - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

<i>Indirizzo cantiere</i>	Montefalco(PG) – via ANTONIO GRAMSCI
<i>Data presunta inizio lavori</i>	Ottobre 2016 (Inizio lavori effettivo
<i>Durata contrattuale</i>	... 210... gg.
<i>Proroga concessa</i> gg.
<i>Durata contrattuale complessiva</i> gg.
<i>Numero massimo presunto dei lavoratori</i>	4
<i>Incidenza presunta della mano d'opera</i>	26,14 %
<i>Numero uomini-giorno</i>	405
<i>Ammontare lavori iniziale</i>	Importo Complessivo lavori Euro 367.855,97 di cui Importo lavori (soggetto a ribasso) Euro TOT sicurezza(non soggetto a ribasso) Euro 34.309,26 di cui oneri per la sicurezza compresi nei prezzi di stima Euro 11.454,59 costi aggiuntivi per la sicurezza Euro 22.854,67
<i>Ammontare lavori a seguito di variante</i>	Importo lavori a seguito di variante Euro costi aggiuntivi per la sicurezza Euro Importo Complessivo lavori Euro

ANALISI DEL CONTESTO

<i>Ubicazione del cantiere</i>	area pubblica / strada
<i>Situazione idrogeologica del sito</i>	Cfr. relazione geologica e idrogeologica
<i>Condizioni metereologiche del luogo</i>	variabili a seconda della stagione
<i>Vicinanza di strade pubbliche con interazione di lavoratori</i>	STRADA PUBBLICA APERTA AL TRAFFICO ANCHE PESANTE. Allo stato attuale non risultano cantieri limitrofi
<i>Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti</i>	STRADA LIMITROFA ALLE MURA URBICHE DEL CENTRO STORICO
<i>Presenza di cantieri adiacenti</i>	Allo stato attuale non risulta la presenza di cantieri limitrofi
<i>Eventuale presenza di linee elettriche sotterranee e aeree</i>	Esiste una linea elettrica PUBBLICA ILLUMINAZIONE aerea interferente che andrà prioritariamente interrotta. Verificare la presenza anche di eventuali linee elettriche sotterranee che potrebbero interagire con i lavori
<i>Eventuale presenza di reti acquedotti o fognature</i>	Individuare i percorsi delle linee e/o sorgenti di adduzione
<i>Emissioni di agenti inquinanti</i>	non sono previste emissioni di agenti inquinanti
<i>Emissioni di fumi</i>	non sono previste emissioni nocive di fumo
<i>Vicinanza di attività industriali o produttive</i>	non presenti nelle vicinanze attività produttive se non quelle ricomprese nel centro storico nonché quelle agricole
<i>Presenza di attività a rischio passivo (scuole, ospedali, case di cura e riposo, ecc.)</i>	Non sono presenti nell'area adiacente alle lavorazioni uffici pubblici e scuole se non nel centro storico e la limitrofa stazione dei carabinieri posta all'inizio di via Gramsci da Largo B. Buozzi
<i>Strutture di pronto soccorso nelle vicinanze</i>	Ospedale: FOLIGNO

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI**INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI**

Stazione appaltante	" COMUNE DI MONTEFALCO" corrente in Montefalco 06036 (PG) c/o Area Tecnica - P.zza del Comune Tel: 0742.6161 / 0742.616127 - Fax: 0742.379852
Responsabile dei Lavori	Ing. Paola EMILI Quale Responsabile Unico del Procedimento
Progettista architettonico e DL	Arch. Caterino BONIFAZI Via Primo Maggio,17 - Bevagna - 06031 BEVAGNA (PG) tel./ fax 0742 361075 cell. 335 5416951
Progettista Strutturale	Ing. Bruno ELEUTERI Corso Mameli, 48 - Montefalco 06036 (PG) tel./ fax 0742 378989 cell. 320 0580856
Coordinatore per la progettazione	Arch. Salvina Allegra MASCI Via A. De Gasperi,10 - S. Maria degli Angeli - 06081 ASSISI (PG) tel./ fax 328 3827050 - 0742 361075
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	Arch. Salvina Allegra MASCI Via A. De Gasperi,10 - S. Maria degli Angeli - 06081 ASSISI (PG) tel./ fax 328 3827050 - 0742 361075
Altri professionisti (Collaudatore)
Altri professionisti	Geom. Fabiola Spadini..... (assistenti DL)
Altri professionisti	Geol. Mario Cerqueglini Mario
Ente Territoriale Di Vigilanza	ASL n. 2 Foligno Servizio prevenzione e sicurezza ambienti di lavoro Foligno, via del Campanile n.12, tel. 0742/339522 - 521

DATI IMPRESE (Esecutrici)

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il presente PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro, le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Impresa Non individuata	
Specializzazione dell'impresa	
Sede	Via Tel. - FAX
Partita IVA
Iscrizione alla Camera di Commercio	n. presso sede di
Iscrizione INPS	n. presso sede di
Iscrizione INAIL	n. presso sede di
Iscrizione Cassa Edile	n. presso sede di
Rappresentante legale, nato a il Domiciliato in Via, - Tel. - FAX
Direttore tecnico di cantiere Tel. - FAX

ALTRA IMPRESA

Impresa Non individuata	
<i>Sede</i>	
<i>Specializzazione dell'impresa</i>	
<i>Cod. Fiscale/ Partita IVA</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Iscrizione INPS</i>	
<i>Iscrizione INAIL</i>	

ALTRA IMPRESA

Impresa Non individuata	
<i>Sede</i>	
<i>Specializzazione dell'impresa</i>	
<i>Cod. Fiscale/ Partita IVA</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Iscrizione INPS</i>	
<i>Iscrizione INAIL</i>	

DATI LAVORATORI AUTONOMI

Lavoratore autonomo Non individuato	
<i>Sede</i>	
<i>Specializzazione</i>	
<i>Cod. Fiscale/ Partita IVA</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Iscrizione INPS</i>	
<i>Iscrizione INAIL</i>	

Lavoratore autonomo Non individuato	
<i>Sede</i>	
<i>Specializzazione dell'impresa</i>	
<i>Cod. Fiscale/ Partita IVA</i>	
<i>Iscrizione alla Camera di Commercio</i>	
<i>Iscrizione INPS</i>	
<i>Iscrizione INAIL</i>	

**OPERA IN ESECUZIONE:
“SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE
DI VIA ANTONIO GRAMSCI IN MONTEFALCO CAPOLUOGO,
CON PREVISIONE DELLA MODERAZIONE DEL TRAFFICO
E REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO FINALIZZATO AL MIGLIORAMENTO DELLA
SICUREZZA DEI PEDONI”**

Descrizione del contesto in cui si colloca l'area del cantiere

Il cantiere è posto immediatamente fuori le mura urbane del centro storico di Montefalco, in prossimità di PORTA DELLA ROCCA e LARGO BRUNO BUOZZI, come si evince dalla ortofoto (sc. 1:2000) di seguito allegata. L'area di cantiere ed adiacente è interessata sia da traffico veicolare che pedonale (quest'ultimo scarso per assenza di percorsi pedonali chiaramente individuabili se non su strada) essendo la zona limitrofa a strade a carattere locale di accesso al centro abitato.

L'area di cantiere è posta prevalentemente su strada in ambito urbano-collinare, delimitata a sud dalle mura urbane e a nord stretta tra le alberature del terrazzamento, prevalentemente di proprietà con presenza di vegetazione anche infestante (possibile presenza di rischio biologico causato da punture d'insetti e simili, forti pendenze ed accessibilità e/o visibilità talvolta disagiata). Lungo la via è presente la rete di distribuzione dell'illuminazione pubblica su palo con cavo aereo interferente.



individuazione zona di intervento

STRALCIO ORTOFOTO – scala urbana

Descrizione sintetica dell'opera in esecuzione

Il progetto dell'intervento generale si individua come adeguamento e potenziamento delle infrastrutture per la mobilità in grado di favorire la sicurezza e la fluidificazione di tutte le componenti di traffico e di migliorare l'accessibilità del sistema urbano montefalchese.

Per la realizzazione del percorso pedonale a valle della strada e per l'allargamento della carreggiata, considerando che **è presente la vetusta linea dell'illuminazione pubblica con cavo aereo interferente**, l'amministrazione ha previsto, tra le somme a disposizione la rimozione di detto cavo aereo interferente e il riposizionamento di illuminazione provvisoria lato mura (cantiere "A" ECONOMIE PROPEDEUTICHE ALL'APERTURA DELLO SPECIFICO CANTIERE "B" DI ALLARGAMENTO STRADALE E REALIZZAZIONE DEL PERCORSO PEDONALE CON SFASAMENTO TEMPORALE).

Il progetto di primo stralcio interessa la zona di maggior rischio sia per i pedoni che per gli autoveicoli e cioè il tratto in curva di limitata larghezza e senza banchina ove si è prevista sia la regolarizzazione della carreggiata stradale con lieve ampliamento della stessa (max ml 1,00 ca. nel tratto in curva per ml 50,00 ca.) e il percorso pedonale a sbalzo per una lunghezza di ml 70,00 ca.. Lo stralcio funzionale individuato interessa, altresì, la delimitazione della carreggiata stradale, mediante cordoli in travertino insormontabili al fine di salvaguardare il transito dei pedoni possibile sul percorso pedonale esistente in terra battuta dalla fine del percorso pedonale a sbalzo fino a Largo Sesto Properzio.

Ove insiste l'allargamento stradale e il nuovo percorso pedonale, il terreno è di riporto (per una profondità che va da ml 4,00 a ml 5,00 ca., come risulta dai saggi preliminari effettuati) per cui in progetto si sono previste delle palificazioni (n. 48 pali in c.a. Φ 80 cm) collegate in sommità da una travatura in c.a. atta a contenere l'allargamento stradale previsto e non caricare l'area sommitale della scarpata fortemente scoscesa, dando una stabile e sicura fondazione anche al percorso pedonale, realizzazione di palizzate lignee e biostuoie per la stabilizzazione della scarpata a valle della nuova viabilità,. Questo sarà con struttura metallica a sbalzo, realizzata prioritariamente in officina e da assemblare sul posto e pavimentazione in legno, permeabile alle acque meteoriche, tale da non alterare le condizioni del sottostante pendio. In questo tratto è previsto l'estirpamento di alcune alberature che ostacolano la realizzazione del percorso stesso e la successiva piantumazione di esemplari nuovi ed ulteriori opere di finitura; tale lavorazione andrà effettuata in due tempi, dapprima il taglio e solo dopo la realizzazione dell'allargamento stradale andrà rimosso l'apparato radicale onde non indebolire ulteriormente la scarpata e ridurre e ove possibile eliminare i rischi conseguenti. Opere infrastrutturali a rete: realizzazione di opere di canalizzazione delle acque meteoriche raccordate alla fognatura esistente e al fosso, oltre alla predisposizione del nuovo impianto di illuminazione pubblica (plinti, pozzetti e tubazione flessibile di canalizzazione).

(cfr. elab. e tavv. allegate al progetto esecutivo 1° stralcio, **prot. n., del.....**)

LAVORI COMPORTANTI RISCHI PARTICOLARI

<i>Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o sprofondamento a profondità superiore a 1,5 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro</i>	si
<i>Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a 2,0 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro.</i>	si
<i>Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.</i>	no
<i>Esistenza di lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.</i>	no
<i>Esistenza di lavori in prossimità di linee elettriche in tensione.</i>	si
<i>Esistenza di lavori che espongono ad un rischio di annegamento.</i>	no
<i>Esistenza di lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.</i>	si
<i>Esistenza di lavori subacquei con respiratori.</i>	no
<i>Esistenza di lavori in cassoni ad aria compressa.</i>	no
<i>Esistenza di lavori comportanti l'impiego di esplosivi.</i>	no
<i>Esistenza di lavori di montaggio o smontaggio di prefabbricati pesanti.</i>	si

B- SICUREZZA E COORDINAMENTO

RELAZIONE INDIVIDUAZIONE , ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI SU AREA, ORGANIZZAZIONE, LAVORAZIONI INTERFERENTI E RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI AGGIUNTIVI PROPRI DELLE IMPRESE O LAVORATORI AUTONOMI

Area urbana:

disagi arrecati ai residenti ed agli operatori economici immediatamente influenzati dall'area dei lavori per:

- l'inquinamento acustico ed atmosferico (fumi, polveri....)
- la presenza dei mezzi di cantiere (camion, apprestamenti in genere, forniture, etc.)
- la movimentazione e il parcheggio dei mezzi di lavoro e di supporto, che ingombrano l'area.

Trattasi di lavori eseguiti presumibilmente da più imprese (opere edili e specialistiche e economie impiantistiche), pertanto le misure di prevenzione protezione relative ai rischi aggiuntivi riguardano, oltre che l'eliminazione o la riduzione dei rischi che il cantiere può ingenerare verso l'esterno dello stesso, nonché dall'esterno verso l'interno (forniture, approvvigionamenti vari, ...), anche il coordinamento delle imprese stesse nelle varie fasi di lavoro.

PRINCIPALI RISCHI:

Descrizione	Probabilità	Magnitudo	Rischio	Trasmissibile
Caduta dall'alto	Poco Probabile	Gravissimo	Medio	No
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	Alto	Si
Elettrocuzione	Poco probabile	Gravissimo	Medio	Si
Investimento	Poco probabile	Gravissimo	Medio	Si
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Medio	Alto	No
Olii minerali e derivati	Improbabile	Lieve	Molto basso	No
Polveri e fibre	Probabile	Medio	Medio	Si
Proiezione di materiali (schegge, etc.)	Probabile	Medio	Medio	Si
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Medio	Medio	No
Rotture meccaniche	Improbabile	Grave	Basso	Si
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Poco probabile	Gravissimo	Medio	Si
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Medio	Medio	No
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Medio	Medio	No
Vibrazioni	Improbabile	Lieve	Medio	No
Esplosioni	Improbabile	Gravissimo	Basso	Si

VALUTAZIONE RUMORE:

Autocestello / piattaforma aerea 71,0 Leq dB(A)
 Autocarro con braccio gru 80,0 Leq dB(A)
 Motosega 92,0 Leq dB(A)
 Sega circolare 95,0 Leq dB(A)
 Utensili d'uso corrente circa 78,0 Leq dB(A)

DPI:

Dispositivi di protezione della testa (elmetti), dell'udito (otoprotettori), degli occhi, del viso, delle mani, delle braccia, dei piedi, delle gambe, del tronco e dell'addome, (stivali / scarpe di sicurezza imperforabili e antiscivolo, occhiali e maschere, indumenti protettivi e alta visibilità, guanti) dell'intero corpo (anticaduta / attacco di sicurezza con corda).

obbligo d'uso e requisiti:

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Questi devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, e sue successive modificazioni e devono inoltre:

- a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Il responsabile dell'impresa, anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:

- a) entità del rischio;
- b) frequenza dell'esposizione al rischio;
- c) caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
- d) prestazioni del DPI.

1. AREA DEL CANTIERE

Al fine di consentire la gestione in sicurezza dei lavori in oggetto, dopo attenta valutazione del contesto dove è inserita l'opera da realizzare, sono state elaborate le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive di seguito riportate, producendo tavole e disegni tecnici esplicativi e le misure di coordinamento atte a realizzarle (cfr. tav. **KANT**).

Queste potranno essere oggetto di modifica a seguito di suggerimenti e proposte integrative effettuate dalle imprese esecutrici dei lavori, attraverso la redazione del Piano Operativo di Sicurezza (**POS che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente PSC**) allorché ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere.

INSTALLAZIONE CANTIERE

Vista l'ubicazione dell'area oggetto di intervento, il presente PSC individua 2 principali fasi di realizzazione degli interventi (distinte poi in sottofasi lavorative):

A. RIMOZIONE CAVO AEREO PUBBLICA ILLUMINAZIONE INTERFERENTE con le successive lavorazioni e RIPOSIZIONAMENTO PROVVISORIO LATO MURA (opere propedeutiche in economia, secondo indicazioni Stazione Appaltante)

Nelle singole sottofasi individuate, dovrà essere posta particolare cura nella realizzazione dell'attraversamento aereo che dovrà continuare a consentire il passaggio dei mezzi pesanti che usufruiscono di detta viabilità, come particolare cura dovrà porsi nel posizionamento lato esterno MURA URBICHE (oggetto di tutela) con orti urbani e corti private (lato interno mura). IL CANTIERE MOBILE DOVRÀ ESSERE CHIARAMENTE INDIVIDUATO E SEGNALATO e le lavorazioni proprie in economia potranno realizzarsi a mezzo di piattaforma elevatrice, configurandosi come cantiere mobile indipendente (**SFASAMENTO TEMPORALE rispetto al cantiere fase "B"**).

B. AMPLIAMENTO STRADA E REALIZZAZIONE PERCORSO PEDONALE A SBALZO

Nelle singole fasi e/o sottofasi individuate, dovrà essere posta particolare cura nella realizzazione della recinzione di cantiere, nella segnalazione e delimitazione dei percorsi viari e pedonali consentiti e nella localizzazione degli accessi al cantiere. Le aree di cantiere potranno essere rimodulate dall'impresa in funzione dell'avanzamento delle lavorazioni e per sottocantieri, previo accordo con il CSE, sempre che il cantiere rimanga debitamente recintato con idoneo materiale che risulti essere stabile e non facilmente rimovibile. QUANDO LA LARGHEZZA DELLA CARREGGIATA STRADALE (RIDOTTA ANCHE A CAUSA DEI LAVORI) NON CONSENTA IL TRANSITO A DOPPIO SENSO, DOVRÀ ESSERE PREDISPOSTO UN SENSO ALTERNATO, SEMPRE ADEGUATAMENTE SEGNALATO, E REGOLATO TRAMITE IMPIANTO SEMAFORICO FUNZIONANTE 24 ORE SU 24.

L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRÀ FORNIRE DETTAGLIATO PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DA PREDISPORRE IN TERMINI DI SICUREZZA PER LE SPECIFICHE LAVORAZIONI OLTRE CHE IN TERMINI DI TEMPISTICHE PROPRIE DI CHIUSURA AL TRAFFICO PER IL NECESSARIO AVALLO DELLA STAZIONE APPALTANTE, FERMO RESTANDO CHE DOVRÀ RIMANERE SEMPRE POSSIBILE L'ACCESSIBILITÀ AI MEZZI DI SOCCORSO.

Il cantiere ed i percorsi stradali di uso pubblico dovranno essere segnalati con adeguata cartellonistica e delimitati con idoneo materiale. L'ingresso/i dovranno essere debitamente segnalati e protetti con idoneo cancello e provvisti di adeguata cartellonistica che segnali la presenza del cantiere e il divieto di accesso alle persone non autorizzate. SI RACCOMANDA L'ESPRESSO DIVIETO DI TRANSITO AI NON ADDETTI AI LAVORI, OLTRE ALLA PUNTUALE VERIFICA DELLA SOLIDITÀ DEI VERSANTI INTERESSATI DALL'ALLESTIMENTO CANTIERE.

La recinzione, gli ingressi, la viabilità, potrà essere oggetto di modifica a seconda dello stato di avanzamento delle opere, da concordare preventivamente con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, dovranno comunque sempre essere messe in atto tutte le riportate prescrizioni.

Il locale spogliatoio, servizi igienici, uffici e magazzino, sono stati previsti in aree poste nelle vicinanze del cantiere, che ne consenta una agevole fruibilità. Anche queste zone dovranno essere adeguatamente recintate, segnalate e protette con cancello.

Ove necessario in funzione delle modifiche all'area di cantiere, dell'accessibilità e delle specifiche lavorazioni che possano arrecare rischi aggiuntivi prevedere moviere a terra per le debite segnalazioni dei mezzi in movimento o degli approvvigionamenti.

L'ingresso ed il transito di mezzi all'interno dell'area di cantiere stessa dovrà avvenire a passo d'uomo e dietro la sorveglianza di un apposito addetto.

Per quanto riguarda gli impianti tecnologici di cantiere questi dovranno essere realizzati, da personale qualificato, in conformità alle vigenti normative; in particolare l'impianto elettrico dovrà essere provvisto di un proprio quadro elettrico e da idonea messa a terra. Dovranno essere prodotti i relativi certificati di conformità degli impianti.

Prima dell'inizio dei lavori si dovrà provvedere ad individuare le linee a rete esistenti (energia elettrica, scarichi, acqua, etc.), sia all'interno dell'area di cantiere che a prossimità. Una volta individuati si dovrà provvedere ad isolarli e a segnalarli in modo tale che non possano costituire un pericolo durante la realizzazione dei lavori.

E' FATTO ESPRESSO DIVIETO DI ACCEDERE e INTERVENIRE SULLA FABBRICA IN ASSENZA DI PROPEDEUTICHE ed IDONEE OPERE PROVVISORIALI. LE LAVORAZIONI ANDRANNO ESEGUITE PRIORITARIAMENTE DA MONTE e le OPERAZIONI DI MONTAGGIO e POSIZIONAMENTO DELLE STRUTTURE PREFABBRICATE DOVRA' AVVENIRE A MEZZO DI FUNI DI SOLLEVAMENTO OLTRE CHE CON L'AUSILIO DI FUNI GUIDA ATTE A PREVENIRE POSSIBILI PERICOLI ANCHE PER GLI OPERATORI.

VERIFICARE SEMPRE LO STATO DI CONSISTENZA DEGLI ELEMENTI IN POSTO PRIMA DI PROCEDERE CON LE CONSEGUENTI LAVORAZIONI e/o MEZZI D'OPERA.

TUTTE LE OPERAZIONI ANDRANNO EFFETTUATE SECONDO LE MIGLIORI CONDIZIONI DI SICUREZZA PER GLI OPERATORI, previa valutazione della direzione e raggio di azione per possibili cedimenti improvvisi e/o lavori in prossimità di linee elettriche. VERIFICARE SEMPRE PRESENZA ED EFFICIENZA DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA, STABILITA', INTEGRITA', RIPARI, ESODI.

Gli scavi a prossimità della scarpata saranno effettuati adottando tutte le cautele necessarie ed eliminare pericoli e smottamenti. L'operatore del mezzo meccanico dovrà prestare particolare attenzione e posizionarsi in modo da evitare pericoli alla sua persona ed agli altri. Sarà vietato sostare nell'ambito di azione del mezzo. DOVRANNO PRONTAMENTE ESSERE ALLONTANATI DAL CANTIERE I MATERIALI DI RISULTA E/O COMUNQUE NON RECUPERABILI.

In considerazione che si interverrà a prossimità e su scarpate occorrerà prevedere che venga limitato al minimo il rischio di seppellimento/ribaltamento di mezzi e attrezzature per eventuali smottamenti non previsti del terreno.

ADOTTARE SEMPRE SFASAMENTO SPAZIO-TEMPORALE PER LAVORAZIONI INTERFERENTI

Dovranno essere predisposti idonee opere provvisorie di contenimento del terreno, ed individuare idonei spazi di manovra e di sosta in sicurezza ove necessario.

Dovranno essere previste apposite barriere che impediscano al terreno e ad altri materiali di invadere la carreggiata dove transitano i veicoli.

Per evitare la caduta e/o lo scivolamento di persone o materiali nella scarpata a valle dell'intervento e per l'esecuzione di piccole lavorazioni lato scarpata, al fine di assicurare la sicurezza dei lavoratori, è prevista l'esecuzione di un idoneo **IMPALCATO MUNITO DI PARAPETTO** (in legno o in metallo) da realizzarsi a valle dell'intervento. Questi, PREVIA REDAZIONE DI APPOSITO PROGETTO CON PIANO DI MONTAGGIO (completo in tutte le sue parti), USO E SMONTAGGIO A CURA DELL'IMPRESA AGGIUDICATRICE DEI LAVORI, DOVRÀ ESSERE MONTATO DA IDONEO PERSONALE FORNITO DI ADEGUATA PREPARAZIONE E SOTTO LA SORVEGLIANZA DI UN PREPOSTO; dovrà essere realizzato in conformità alla vigente normativa e fornito di tutti gli accorgimenti tecnici necessari al fine di assicurare la propria funzione di protezione di caduta di persone e oggetti dall'alto.

I piani di percorrenza dovranno essere sempre sgomberati da materiale e periodicamente ripuliti dai materiali di risulta.

Ove la fase dei lavori necessiti di operare in corrispondenza di forti pendenze o dislivelli il personale dovrà essere munito di idonei dispositivi di trattenuta per lavori anche in sospensione.

Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree o condutture sotterranee.

Verificare prima dell'inizio dei lavori e di scavi di qualsiasi natura l'esatta ubicazione di linee aeree e/o sotterranee di luce, acqua, gas, fogne. Una volta individuate andranno adeguatamente segnalate e dovranno adottarsi tutte le cautele necessarie atte a ridurre e ove possibile eliminare i rischi connessi; qualora interferiscano con i lavori dovranno essere isolate e se necessario diversamente dislocate.

<i>Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.</i>	<p>Segnalare adeguatamente la presenza del cantiere , predisporre idonea cartellonistica.</p> <p>Deve essere garantita la protezione dal rischio di caduta di materiale proveniente dagli scavi e dalle rimozioni. Predisporre parapiedi nei piano dell'impalcato, ove necessario mantovane, ed evacuare prontamente i materiali di risulta onde evitare rischio caduta materiali di cantiere.</p> <p>Adottare preposto a terra che fornisca indicazioni di manovra ai mezzi mobili in entrata e in uscita dal cantiere o nelle fasi di fornitura.</p>
<i>Quali misure sono state adottate per limitare le emissioni di rumori nell'ambiente circostante?</i>	I mezzi utilizzati per l'esecuzione dei lavori dovranno rispondere alle vigenti normative in merito alle emissioni di rumori

2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Segnaletica e recinzione

<i>Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni.</i>	Eseguire la recinzione di tutta l'area con materiale adeguato di forma e consistenza non facilmente rimovibile e adeguato al traffico veicolare presente nella zona
<i>E' stata prevista la predisposizione del cartello informativo di cantiere?</i>	predisporre almeno 1 cartello informativo
<i>E' stato previsto che tale cartello di cantiere riporti tutte indicazioni previste sui nominativi dei soggetti responsabili delle misure di prevenzione e protezione e sull'eventuale notifica preliminare?</i>	riportare le indicazioni relative ai soggetti responsabili delle misure di protezione e prevenzione e la notifica preliminare
<i>Sono stati previsti cartelli che indichino il divieto di ingresso ai non autorizzati?</i>	predisporre cartelli che indichino il divieto di ingresso ai non autorizzati
<i>Sono stati previsti cartelli che indichino le misure di prevenzione da adottare all'interno del cantiere?</i>	predisporre cartelli che indichino le misure di prevenzione da adottare nel cantiere localizzati nelle zone di possibile pericolo. Delimitare le aree di manovra e/o organi in movimento dei mezzi di lavorazione. Adottare tutte le cautele necessarie alla protezione dei posti fissi di lavoro.
<i>Quale tipo di recinzione è stata prevista per delimitare l'area del cantiere ed evitare l'accesso agli estranei?</i>	Recintare area e proteggere ingresso con apposito cancello. delimitare le aree di libero transito lungo la strada vicinale, con recinzione o transenne mobili
<i>Nel caso di occupazione di suolo pubblico da parte di opere provvisorie sono state previste particolari misure di protezione?</i>	Mantenere recinzione di cantiere sempre in perfetta efficienza
<i>In prossimità di percorsi pubblici sono state predisposte tettoie di protezione o mantovane oppure organizzato, in accordo con il Comune, il blocco del traffico stradale per la durata del cantiere o di alcune fasi di esso?</i>	L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRÀ FORNIRE DETTAGLIATO PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DA PREDISPORRE IN TERMINI DI SICUREZZA PER LE SPECIFICHE LAVORAZIONI OLTRE CHE IN TERMINI DI TEMPSTICHE PROPRIE DI CHIUSURA AL TRAFFICO PER IL NECESSARIO AVALLO DELLA STAZIONE APPALTANTE, FERMO RESTANDO CHE DOVRÀ RIMANERE SEMPRE POSSIBILE L'ACCESSIBILITÀ AI MEZZI DI SOCCORSO.

Servizi igienico-assistenziali

<i>Nella previsione dei lavori da effettuare, delle condizioni meteorologiche della zona è stato previsto un locale di ricovero dalle intemperie per i lavoratori?</i>	Installare un apposito box prefabbricato nell'area individuata nella planimetria allegata.
<i>Quale tipo di insediamenti igienico-sanitari sono stati previsti in dotazione al cantiere? Tale previsione risulta giustificata rispetto al numero di lavoratori previsti e alla localizzazione del cantiere rispetto ai centri abitati?</i>	Installare un apposito bagno chimico prefabbricato nell'area individuata nella planimetria allegata. Sono a disposizione anche i vicini bagni pubblici.
<i>Nel valutare le lavorazioni da effettuare è emersa la necessità di prevedere locali spogliatoio in modo che</i>	Installare un apposito box prefabbricato nell'area individuata nella planimetria allegata.

<i>i lavoratori possano cambiarsi in una situazione di igiene e decenza, con possibilità di utilizzo di armadietti personali?</i>	
<i>Tutti gli elaborati tecnici e la documentazione riguardante le misure di tutela sono di facile accesso e consultazione?</i>	Predisporre un locale per la conservazione e consultazione degli elaborati tecnici
<i>E' stata in ogni caso prevista la cassetta di pronto soccorso o, nei cantieri minori, il pacchetto di medicazione?</i>	Prevedere all'interno dei locali adibiti spogliatoio la cassetta di pronto soccorso

Viabilità di cantiere

<i>La viabilità veicolare è stata progettata tenendo conto della garanzia delle condizioni di visibilità per i conducenti del mezzo?</i>	La viabilità interna del cantiere, dovrà tenere conto di garantire le migliori condizioni di visibilità ai conducenti dei mezzi, con l'ausilio di apposito personale addetto alla regolazione degli accessi.
<i>E' stata prevista una zona per il parcheggio dei mezzi da lavoro?</i>	Prevedere dove possibile una zona per il parcheggio dei veicoli. E' possibile utilizzare l'area a parcheggio pubblico esterna al cantiere.
<i>E' stata prevista una zona per il parcheggio, sufficientemente ampia rispetto alle necessità in prossimità dei baraccamenti, per le autovetture delle persone autorizzate, fornitori, tecnici e visitatori?</i>	Il parcheggio di mezzi di persone autorizzate, fornitori e tecnici, dovrà avvenire fuori dell'area di cantiere. E' possibile utilizzare l'area esterna al cantiere.
<i>Quali provvedimenti (segnalazione, sagome, protezioni,...) sono state previste per l'eventuale interferenza di linee elettriche aeree con la viabilità riservata ai mezzi da lavoro?</i>	Adottare tutte le cautele necessarie al fine di ridurre ed ove possibile eliminare i rischi connessi alla presenza di linee elettriche aeree e predisporre adeguate segnalazioni in prossimità di queste.
<i>Quali sono le zone pericolose del cantiere e perciò delimitate?</i>	Delimitare e segnalare le aree di manovra e/o organi in movimento dei mezzi di lavorazione

<i>Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo.</i>	Eseguire gli impianti di alimentazione di luce ed acqua in modo tale da non interferire con le varie lavorazioni; utilizzare appositi materiali, predisporre eventuali misure di sicurezza contro l'urto accidentale; eseguire gli impianti nel rispetto delle norme di sicurezza
<i>Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.</i>	Eseguire l'impianto di controllo e protezione contro le scariche atmosferiche. La sua posizione non dovrà interferire con le varie lavorazioni; utilizzare appositi materiali e macchine da cantiere che rispondano alle disposizioni legislative e regolamentari; predisporre misure di sicurezza contro l'urto accidentale; eseguire l'impianto nel rispetto delle norme di sicurezza.

Illuminazione

<i>E' stato previsto che il sistema d'illuminazione non presenti rischi di infortunio per i lavoratori e che, comunque, siano realizzate protezioni contro gli urti occasionali?</i>	Prevedere adeguato sistema di illuminazione dell'area e di protezione dagli urti.
<i>Quale tipo d'illuminazione notturna è stata prevista per le aree del cantiere e per le zone perimetrali di recinzione?</i>	Prevedere adeguato sistema di illuminazione notturna dell'area con luci provvisorie, compresa l'area esterna del cantiere.

Indicazioni per la consultazione dei RLS

Il PSC dovrà essere portato a conoscenza dei RLS o RSLT. Di questo dovrà farsi carico l'impresa affidataria, anche nei confronti di eventuali ditte sub-appaltatrici se espressamente autorizzate dalla committenza.

Questi inoltre, dovrà essere conservato, a cura dell'impresa, in apposito luogo all'interno del cantiere, accessibile a tutti e a disposizione in qualsiasi momento per la sua consultazione.

I RLS, potranno effettuare le proprie osservazioni e proporre soluzioni alternative a quelle previste, allorché ritengano di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere.

Queste saranno valutate dal CSE e se ritenute opportune eventualmente adottate.

3. ORGANIZZAZIONE DELLA PREVENZIONE E MISURE DI COORDINAMENTO

Oltre a quanto già indicato nei punti precedenti e soprattutto nel caso di presenza di più imprese e/o lavoratori autonomi dovranno essere intraprese le seguenti misure di coordinamento:

- Riunione iniziale con i vari soggetti per l'illustrazione dei lavori e di quanto previsto nel presente PSC;
- Comunicazione preventiva a tutti i soggetti della presenza di nuove imprese e/o lavoratori autonomi ; conseguentemente dovrà essere informato tutto il personale operante nel cantiere ed illustrate le lavorazioni che saranno eseguite;
- La nuova impresa o lavoratore autonomo dovrà prendere visione del PSC e fornire il proprio POS o documento di valutazione dei rischi, oltre che essere informato sulle lavorazioni in corso, di eventuali rischi di interferenze e le modalità di uso in comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi di servizio.
- Sfasamento spaziale e/o temporale per lavorazioni interferenti.
- Al fine di ridurre il rischio rumore, tutte le apparecchiature e mezzi d'opera devono essere omologati e riportare marcatura CE; i carter e i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi. Non vanno lasciati in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.
- Dovranno essere prontamente messe in atto tutte le direttive impartite, sia in forma verbale che scritta, dal Coordinatore della Sicurezza e dal Responsabile della Sicurezza dell'Impresa.
- L'impresa/e affidataria è tenuta a fornire ogni propria valutazione e proposta integrativa, allorché ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere.

<i>Quale tipo di organizzazione è stato previsto per costituire i servizi di pronto soccorso, evacuazione ed antincendio all'interno del cantiere?</i>	Eseguire riunioni periodiche con personale addetto, e predisporre piani di intervento
<i>E' stata prevista una verifica grado di informazione dei lavoratori, da parte dei datori di lavoro delle imprese, sui rischi presenti nelle varie fasi lavorative presenti?</i>	Prima dell'inizio dei lavori predisporre adeguate riunioni con il personale per verificare il grado di informazione degli stessi ed eventualmente aggiornare il loro grado di conoscenza
<i>I datori di lavoro delle imprese curano la cooperazione con i lavoratori autonomi presenti nel cantiere?</i>	Coordinare i lavoratori autonomi con le imprese tramite apposite riunioni
<i>Quali forme sono state previste per illustrare ai rappresentanti dei lavoratori delle imprese i contenuti del presente piano di sicurezza e coordinamento?</i>	Riunione iniziale con tutti i lavoratori e successive riunioni periodiche con i rappresentanti
<i>Sono stati previsti incontri di formazione ed addestramento sull'uso dei d.p.i.?</i>	Tutti le maestranze dovranno essere informate sull'utilizzo dei D.P.I prima dell'inizio dei lavori
<i>Quale tipo di organizzazione risulta necessaria per assicurare il coordinamento tra le imprese per i segnali gestuali durante le fasi lavorative?</i>	Riunione periodica delle imprese e dei lavoratori autonomi e comunque sempre prima dell'inizio di una nuova fase lavorativa

Modalità di accesso all'area del cantiere dei mezzi di fornitura dei materiali

<i>Sono state valutate tutte le possibili situazioni di pericolo per persone non addette al cantiere?</i>	Per evitare pericoli alle persone non addette al cantiere, si dovrà provvedere all'idonea recinzione dell'area interessata ai lavori, che impedisca l'accesso agli estranei. Nel caso di opere temporanee al di fuori dell'area di cantiere provvedere a predisporre opportune segnalazioni di pericolo ed adottare tutte le cautele necessarie a ridurre e ove possibile eliminare i rischi connessi alle varie lavorazioni. Predisporre idonea segnaletica per percorsi alternativi.
<i>Nel collocamento dell'accesso veicolare è stato considerato che lo stesso dovrà avvenire dalla viabilità ordinaria in modo da arrecare il minimo disturbo al traffico?</i>	L'accesso all'area di cantiere avverrà dalla strada pubblica; prevedere appositi cartelli di pericolo di immissione di mezzi di cantiere. All'uscita di automezzi dal cantiere un addetto dovrà provvedere a regolare il traffico affinché l'operazione avvenga senza pericolo sia per i veicoli di transito, che per gli automezzi del cantiere.
<i>Quale tipo di controllo è stato previsto sulla regolamentazione degli accessi?</i>	L'accesso del cantiere dovrà essere sorvegliato da apposito personale adeguatamente informato sulle persone e mezzi a cui è consentito l'ingresso.

Dislocazione impianti di cantiere

<i>Quale tipo di segnalazione e/o protezione sono state</i>	Segnalare la presenza di linee elettriche interrato
---	---

<i>previste per le linee elettriche, sia nel caso siano interrato, sia nel caso risultino aeree?</i>	e/o aeree con appositi cartelli e/o accorgimenti atti ad eliminare i rischi connessi
<i>Nel caso di linee elettriche aeree, è stato verificato che le stesse non ricadano negli spazi d'influenza delle operazioni di sollevamento?</i>	Prima di eseguire lavori in presenza di linee aeree accertarsi che queste non interferiscano con le lavorazioni e nel qual caso, adottare tutte le cautele necessarie atte ad accertarsi che le linee elettriche non siano sotto tensione e predisporre idonee misure di prevenzione e protezione.
<i>Sono stati valutati i percorsi delle linee elettriche aeree rispetto al tipo di macchine utilizzate (autogrù, ponti sviluppabili) in cantiere al fine di evitare eventuali contatti accidentali</i>	I percorsi degli automezzi saranno individuati in base alla presenza delle linee elettriche aeree presenti sul posto, riducendo ed ove possibile eliminando i possibili rischi interferenziali connessi.

Dislocazione aree carico e scarico

Stoccaggio e depositi attrezzature, materiali e rifiuti

<i>Sono state organizzate aree specifiche per lo stoccaggio e la disposizione di prodotti ed attrezzature?</i>	Predisporre una area per lo stoccaggio e la disposizione di prodotti e attrezzature
<i>Sono state previste zone di deposito per i dispositivi di protezione individuale che ne assicurino la buona conservazione?</i>	Predisporre apposito spazio chiuso per il deposito e la conservazione dei D.P.I.
<i>E' stato previsto che i dispositivi di protezione individuale (cinture, elmetti, guanti...) siano in numero tale da assicurare la disponibilità per tutti i lavoratori e per chi ha accesso occasionale (tecnici, fornitori...)?</i>	Nel cantiere dovranno essere presenti un numero sufficiente di D.P.I. per tutto il personale e per gli eventuali visitatori autorizzati all'ingresso in cantiere

Deposito di materiali con rischio incendio o esplosione

<i>Non pertinente</i>	
-----------------------	--

4. FASI (E SOTTOFASI) DI LAVORO LAVORAZIONI

Analisi rischi aggiuntivi rispetto a quelli propri specifici dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi.

a) rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;	pertinente
b) al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;	pertinente
c) al rischio di caduta dall'alto;	pertinente
d) al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;	non pertinente
e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;	non pertinente
f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;	non pertinente
g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;	non pertinente
h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.	pertinente
i) al rischio di elettrocuzione;	pertinente
l) al rischio rumore;	non pertinente
m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.	non pertinente

Vista l'ubicazione dell'area oggetto di intervento, il presente PSC individua 2 principali fasi di realizzazione degli interventi, distinte poi in sottofasi lavorative (cfr. CRONOPROGRAMMA E RISCHI DA SOVRAPPOSIZIONE):

A. CANTIERE A) (economie a cura stazione appaltante)

RIMOZIONE CAVO AEREO pubblica illuminazione interferente con cantiere B)
(opere propedeutiche)

- a) FASE 0.a) ALLESTIMENTO CANTIERE MOBILE: interruzione linea elettrica;
- b) FASE 0.b) ALLESTIMENTO CANTIERE MOBILE: rimozione cavo aereo;
- c) FASE 0.c) ALLESTIMENTO CANTIERE MOBILE: pubblica illuminazione provvisoria

B. CANTIERE B)

AMPLIAMENTO STRADA e realizzazione PERCORSO PEDONALE a sbalzo:

- d) FASE 1) ALLESTIMENTO CANTIERE e predisposizione segnaletica (orizz. e/o vertic.)
- e) FASE 2) TAGLIO ALBERATURE su strada SCAVO di ripulitura e SFALCI scarpata
- f) FASE 3) INDIVIDUAZIONE FILI FISSI (posizionamento pali)
- g) FASE 4) PERFORAZIONE PALI (a tratti e sfalzati)
- h) 5) GABBIE METALLICHE PALI (a tratti e sfalzati)
- i) 6) GETTO PALI (a tratti e sfalzati)
- j) 7) Aggiornamento ALLESTIMENTO CANTIERE (impalcato di sicurezza e varie)
- k) 8) CASSERATURA, ARMATURA TRAVI e posizionamento SEMICAPRIATE METALLICHE
- l) 9) GETTO TRAVI di collegamento con TESTA PALO
- m) 10) SCAVI FOGNATURA - predisposizione PUBBLICA ILL. – MASSICCIATA
- n) 11) TRATTAMENTO finitura TRAVI di collegamento con TESTA PALO
- o) 12) POSIZIONAMENTO IMPALCATO METALLICO del percorso pedonale a sbalzo
- p) 13) POSIZIONAMENTO IMPALCATO LIGNEO e finiture del percorso pedonale
- q) 14) REALIZZAZIONE CORDOLI e AIUOLA (lato percorso incluso alberature)
- r) 15) CATRAMI
- s) 16) SISTEMAZIONE SCARPATA (palizzata e/o stuoie)
- t) 17) FINITURE e SEGNALETICA (verticale e orizzontale)
- u) 18) SMOBILIZZO CANTIERE

In generale, i rischi e le possibili interferenze avvengono soprattutto per le specifiche attività interne allo specifico cantiere ubicato prevalentemente su strada veicolare, perciò nel POS e nel PIMUS redatti a cura dell'Impresa dovranno essere dettagliate le varie modalità di esecuzione, nel rispetto di quanto indicato nei precedenti punti 1 e 2 (area ed organizzazione del cantiere). Inoltre, se le opere previste saranno eseguite rispettando le fasi temporali indicate e ad operare sarà un'unica impresa per ogni cantiere "A" e "B", non si avranno particolari ed ulteriori interferenze e rischi aggiuntivi rispetto a quelli individuati e/o propri dell'impresa, e si dovrà adottare il necessario coordinamento da eseguirsi nel caso in cui contemporaneamente si opera in vari punti del cantiere. In particolare, nell'eventualità di sovrapposizione temporale, al fine di eliminare la possibilità di rischi interferenziali, l'impresa dovrà quantomeno adottare lo "sfasamento spaziale" per lavorazioni interferenti, oltre a tutti gli accorgimenti necessari a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Al contrario se saranno presenti nella stessa fase più imprese e/o lavoratori autonomi contemporaneamente, dovranno essere attuate le azioni di coordinamento previste al punto 3 e al successivo punto 5.

In particolare andrà eseguita un'opera di coordinamento e informazione dei lavoratori, sulle lavorazioni che si eseguono contemporaneamente al fine di valutare eventuali rischi derivanti dalle singole lavorazioni e uso in comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi di servizio.

L'informazione e il coordinamento dovranno avvenire giornalmente a cura del Responsabile dell'Impresa.

Particolare cura dovrà avvenire per l'installazione e lo smantellamento del cantiere e soprattutto per le fasi di montaggio e smontaggio di apprestamenti e impalcato da eseguirsi da personale qualificato e in base a quanto previsto nel presente PSC e nel PIMUS.

In generale, per le lavorazioni previste nel progetto, non sono previsti particolari rischi aggiuntivi oltre a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi relativi a rischi di incendio e esplosione derivanti dall'uso di materiali pericolosi e uso di sostanze chimiche.

Per ciò che riguarda il rischio di elettrocuzione si rimanda a quanto previsto in proposito al punto relativo all'installazione del cantiere, oltre che al corretto uso e mantenimento dell'impianto elettrico di cantiere e delle macchine di cantiere.

Per quanto riguarda il rischio rumore, nel caso di lavorazioni interferenti, il personale interessato dovrà essere fornito degli appositi Dispositivi di Protezione Individuali.

Tutto il personale presente all'interno del cantiere dovrà essere fornito dei DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE. Si dovrà individuare un apposito locale dove depositare e conservare detti dispositivi.

Se ne raccomanda l'uso corretto e continuativo per ogni fase lavorativa; sarà cura del Responsabile dell'impresa verificare che tale disposizione sia sempre rispettata.

5. ANALISI DELLE INTERFERENZE

Per ridurre le possibili interferenze lavorative, **il presente PSC ha individuato 2 fasi esecutive temporalmente distinte, suddivise in sotto-fasi lavorative specificate al precedente punto 4 e graficizzate nell'allegato Cronoprogramma.**

Al fine di eliminare la possibilità di ulteriori rischi interferenziali, le imprese dovranno sempre adottare lo "sfasamento spaziale e temporale" per lavorazioni interferenti, oltre a tutti gli accorgimenti necessari a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (segnalazione, formazione e informazione, etc.) come della collettività che circola a prossimità dei cantieri (segnalazioni, limitazioni, divieti etc.).

Allo stato attuale non è possibile valutare con precisione ulteriori rischi interferenziali per le diverse fasi e sottofasi di lavoro individuate, essendo previsto che prima dell'inizio di una nuova fase venga portata a termine la fase precedente e **ove sussista sovrapposizione di più lavorazioni queste possono derivare solo da più lavorazioni in successione tra loro proprie all'impresa, per cui la stessa dovrà fornire DETTAGLIATO PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DA PREDISPORRE IN TERMINI DI SICUREZZA PER LE SPECIFICHE LAVORAZIONI OLTRE CHE IN TERMINI DI TEMPISTICHE DI CHIUSURA AL TRAFFICO PER IL NECESSARIO AVALLO DELLA STAZIONE APPALTANTE.**

Ad ogni modo, se durante il corso dei lavori, dovessero intervenire variazioni che possono comportare rischi interferenziali aggiuntivi oltre quelli specifici dell'Impresa affidataria, questi saranno tempestivamente comunicati dall'Impresa stessa e opportunamente valutati dal CSE per adottare adeguate misure protettive. Il presente PSC riporta l'obbligo prioritario di impiego di Dispositivi di Protezione Collettivi e Individuali ove necessario e prescritto oltre che prevedere lo sfasamento spaziale e/o temporale per lavorazioni interferenti. Il CSE, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati,verificherà periodicamente la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA, DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, DOVRÀ AVVENIRE IN MODO TALE CHE NON SI CREINO RISCHI AGGIUNTIVI.

Ad inizio di ogni turno lavorativo, il responsabile del cantiere, informerà tutto il personale, delle lavorazioni eseguite da ciascuna squadra all'interno del cantiere e verranno conseguentemente stabilite le modalità e regole di utilizzo in comune degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva .

In particolare l'uso in comune dei ponteggi e impalcati dovrà avvenire sapendo sempre da chi è utilizzato e quali lavorazioni si stanno effettuando.

Il responsabile del cantiere o un suo delegato dovrà assicurare costantemente la necessaria opera di coordinamento.

Di eventuali problematiche imprevedute dovrà essere prontamente informato il CSE che provvederà a dettare le necessarie prescrizioni operative.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti a rispettare le procedure, le misure preventive e protettive relative all'area ed all'organizzazione del cantiere ed alle lavorazioni e alle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Permane in capo all'impresa affidataria la gestione di eventuali interferenze con eventuali imprese subappaltatrici ai sensi art. 26 del D. Lgs. n. 81/2008 che dovranno comunque risultare anch'esse congrue e complementari sia con le misure di tutela individuate dal presente PSC che con le specifiche proprie dell'Impresa affidataria per il necessario avallo.

6. SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO e GESTIONE DELLE EMERGENZE

Per quanto riguarda il servizio di pronto soccorso e la gestione delle emergenze dovrà essere predisposto un apposito piano, sulla cui esistenza tutti i lavoratori che saranno presenti nel cantiere devono essere a conoscenza.

IL POS delle imprese dovrà contenere i nominativi dei preposti e degli addetti e si dovrà assicurare che hanno avuto adeguata preparazione, fornendo anche i relativi attestati.

I nominativi dovranno essere indicati in apposita tabella che dovrà essere esposta in luogo facilmente visionabile a tutti.

Nel cantiere dovrà essere presente una cassetta di pronto soccorso, come da vigente normativa e i mezzi antincendio portatili (Estintore, contenitore di sabbia etc..)

7. COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza sono stati determinati in base alle modalità previste dal vigente **Elenco Prezzi della Regione Umbria edizione 2014**, tenendo conto di quanto contenuto nel presente piano circa le misure di sicurezza da adottare (vedi computo per la sicurezza allegato non soggetto a ribasso d'asta). L'importo finale di tali costi, sarà liquidato all'impresa solamente se effettivamente sostenuti. Qualora queste lavorazioni non vengano eseguite o eseguite parzialmente saranno liquidate per l'effettivo importo determinato applicando alle singole opere i prezzi unitari appositamente previsti nel prezzario regionale. Sono stati inoltre determinati gli oneri della sicurezza, con le modalità previste dal più volte citato prezzario regionale, individuando la percentuale di incidenza dei costi generali per le imprese sull'importo complessivo dei lavori. Anche tale importo, ricompreso nel computo dei lavori, non sarà soggetto a ribasso d'asta. L'importo dei costi della sicurezza così calcolato (superiore all'incidenza minima prevista dal prezzario regionale) sarà aggiuntivo rispetto all'importo dei lavori, e non soggetto a ribasso d'asta.

.

ATTREZZATURE DI CANTIERE PREVISTE

Opere provvisoriale

Impalcati – Parapetti standard - Raccordi metallici a tubi e giunti – Recinzioni – Scarico a terra – armature

Apparecchi di sollevamento

Gru su carro o autocarro

Attrezzature

Attrezzi per imbracature - Piattaforma elevatrice – Carriola - Funi e catene - Locale utilizzato come deposito.
– Scale - Utensili a mano (martelli, mazzetta, pala, piccone, etc....)

Dispositivi protezione individuali

Cuffie – Tappi - Guanti imbottiti antivibrazioni - Indumenti ad alta visibilità - Mascherina monouso - Occhiali di protezione - Tuta da lavoro - Casco – Scarpe di sicurezza con suola antiscivolo - ancoraggi

Macchine da cantiere

Perforatrice - Betoniera a tamburo – Mola da banco - Sega circolare – Impastatrice – Piegaferri – Troncatrice -Trinciatrice

Mezzi per trasporto

Autocarro con cassone ribaltabile – Autocarro – Autobetoniera - Automezzo per trasporto personale – Autopompa – Dumper - Elevatori

Utensili

Bullonatrice pneumatica – Trapano - Avvitatore elettrico - Saldatrice elettrica - Cannello per guaina – Cesoie - Martello demolitore elettrico - Pistola sparachiodi - Vibratore elettrico per calcestruzzo

Macchine movimento terra

Escavatore gommato – Terna - Pala meccanica gommata – Rullo meccanico

Segnaletica di cantiere

Cartelli antincendio



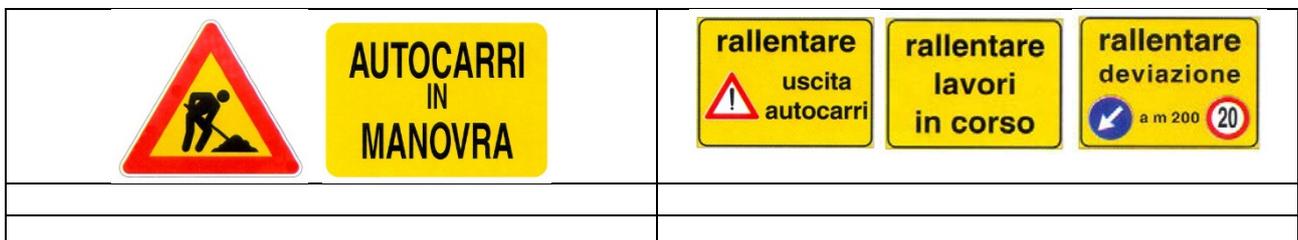
Cartelli di sicurezza



Cartelli informativi



Segnaletica per lavori stradali



Segnali di avvertimento



Segnali di divieto

 DIVIETO DI TRANSITO AI PEDONI	 VIETATO L'USO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE	 VIETATO PASSARE O SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE	 VIETATO L'ACCESSO a chi non è autorizzato
 VIETATO PASSARE E FERMARSI SOTTO PONTEGGI, IMPALCATURE E CARICHI SOSPESI	 È VIETATO ESEGUIRE LAVORI prima che sia stata tolta tensione		
È VIETATO PASSARE O FERMARSI NEL CAMPO DI LAVORO DELL'ESCAVATORE	È VIETATO SOSTARE O PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI	 NON AVVICINARSI CON FIAMME LIBERE SIGARI ACCESI E SIMILI	
 VIETATO INTERVENIRE SU APPARECCHIATURE O LINEE ELETTRICHE AL PERSONALE NON AUTORIZZATO	 ATTENZIONE PERICOLO  NON USARE ESTINTORI IDRICI O A SCHIUMA SU APPARECCHIATURE ELETTRICHE IN TENSIONE		
 NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA	 SCAVI È SEVERAMENTE PROIBITO <ul style="list-style-type: none"> • AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI • AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE • SOSTARE PRESSO LE SCARPATE • DEPOSITARE MATERIALI SUI CIGLI 		

Segnali di prescrizione

 È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO	 IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE È VIETATO: <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire lavori su impianti sotto tensione • Toccare gli impianti se non si è autorizzati • Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto tensione È OBBLIGATORIO: <ul style="list-style-type: none"> • Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito prima di effettuare interventi • Assicurarsi del collegamento a terra prima di iniziare i lavori • Tenersi ben isolati da terra con mani e piedi asciutti o stivali e scarpe a suola isolata • Tenere lontano dagli impianti materiali estranei
NORME GENERALI PER L'USO DI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO <ul style="list-style-type: none"> • NON SUPERARE MAI LA PORTATA MASSIMA • NON ABBANDONARE IL POSTO DI MANOVRA LASCIANDO IL CARICO SOSPESO E L'INTERRUTTORE INNESTATO • NON EFFETTUARE MANOVRE DI SOLLEVAMENTO E/O TRASLAZIONE SOPRA ZONE DI TRANSITO • CONTROLLARE SEMPRE LO STATO DI USURA DI FUNI, CATENE, GANCI E FRENI • ASSICURARSI SEMPRE CHE IL CARICO SIA BEN IMBRACATO E BILANCIATO • EFFETTUARE LE DISCESE DEI CARICHI CON MOTORE INNESTATO • PREAVVISARE L'INIZIO DELLE MANOVRE L'USO DELLE APPARECCHIATURE DI SOLLEVAMENTO È RISERVATO SOLO ALLE PERSONE AUTORIZZATE 	 DEPOSITO SOSTANZE LIQUIDE PERICOLOSE È VIETATO DEPOSITARE LIQUIDI INFIAMMABILI IN QUANTITÀ SUPERIORE A 99 L ED UTILIZZARE CONTENITORI DI CAPACITÀ SUPERIORE A 2 L

ALLEGATI

Costituiscono parte integrante del presente piano di sicurezza e coordinamento i seguenti documenti:

- 1) *tav. Kant: Planimetria del cantiere con evidenziate: recinzione, aree di lavoro, viabilità , etc.;*
- 2) *elab.ti D-E1 (parte) elab. K: Costi e oneri della sicurezza; Quadro e Incidenza Percentuale della Manodopera*
- 3) *elab. L: Cronoprogramma dei lavori;*
- 4) *elab. J1: Fascicolo con le Caratteristiche dell'Opera*

Sono inoltre allegati al presente PSC tutti i grafici, calcoli, relazioni etc. costituenti il progetto dell'intervento.

INFORMAZIONI UTILI

Per gli interventi in caso di infortuni si usufruirà dei servizi pubblici di pronto soccorso presenti presso l'Ospedale Civico *di FOLIGNO*
Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in debita evidenza:

NUMERI TELEFONICI DI PRONTO INTERVENTO	
118	PRONTO SOCCORSO
115	VIGILI DEL FUOCO
113	PRONTO INTERVENTO
112	CARABINIERI

Per i primi interventi e per le lesioni modeste, presso il cantiere sarà tenuto, entro adeguati involucri che ne consentano la migliore conservazione, il prescritto presidio farmaceutico completo delle relative istruzioni per l'uso.

DATA: Dicembre 2015

IL CSP: arch. Salvina ALLEGRA MASCI

Timbro e Firma