



Regione Veneto
Provincia di Rovigo
COMUNE DI BERGANTINO



Rotatoria nel Comune di Bergantino, messa in sicurezza della SR482 – Strada Eridania con la SP 25 – Via Giovecca

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA E DEFINITIVO

ELABORATO				SCALA
11	PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA			
REDAZIONE	REVISIONE	DATA	NOTE	
IL SINDACO			IL TECNICO INCARICATO	
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO			<p>Società di Ingegneria PATS s.r.l. engineering progetti per un ambiente e territorio sostenibili</p>  <p>Via Roma n. 27 – Arquà Polesine 45031 (RO) telefono + 39 0425918061 / 0425452058 e-mail: tetra.ingegneria@gmail.com</p>	

PROVINCIA DI ROVIGO

OPERE DI MESSA IN SICUREZZA DELL'INCROCIO TRA LA SR 482 ERIDANIA e via Giovenca NEL COMUNE DI BERGANTINO

PRIME INDICAZIONI SUL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

A) INFORMAZIONI GENERALI

PREMESSE: OPERE IN PROGETTO INCROCI NEL COMUNE DI BERGANTINO

Il presente progetto definitivo, seguendo le indicazioni dell'amministrazione comunale, prevede la realizzazione di una rotatoria per la messa in sicurezza dell'incrocio tra la SS 16 Adriatica e la via Roma.

Vengono di seguito individuate le seguenti caratteristiche geometriche dell'intervento:

- Diametro cerchio inscritto: 45,00 m;
- Diametro isola centrale: 28 m;
- Larghezza banchina interna sormontabile: 1,5 m;
- Diametro banchina interna sormontabile: 31 m;
- Larghezza corsia interna: 7 m;
- Velocità di progetto: 40 km/h.

Regolamentazione e dimensioni delle svolte e degli ingressi:

- ingresso da SR 482 via Eridania sud 4,00 m
- uscita verso SR 482 via Eridania sud 4,50 m
- uscita verso la SR 482 via Eridania nord 4,50 m
- ingresso dalla SR 482 via Eridania nord 4,00 m
- uscita verso via Giovenca 4,50 m
- ingresso da via Giovenca 4,00 m

Per tutti gli altri dettagli si rinvia alle tavole di progetto.

Si riportano di seguito anche altri interventi minori previsti per la migioria, sistemazione e riqualificazione non solo degli incroci censiti ma anche dei marciapiedi, della percorribilità protetta, degli attraversamenti, dell'illuminazione, dei materiali; quello che si propone è un progetto urbano per la messa in sicurezza dell'intero comparto come sopra individuato.

Gli interventi di carattere generale previsti sono:

- regimentazione dei flussi di traffico
- miglioramento dell'illuminazione notturna
- miglioramento della segnaletica orizzontale e verticale
- percorsi separati per pedoni
- marciapiedi rialzati e protetti
- manutenzione della pavimentazione
- miglioramento della visibilità
- riequilibri temporale dei flussi di traffico
- riqualificazione plano altimetrica
- interdizione ai mezzi pesanti di solo attraversamento
- differenziazione cromatica dei percorsi

Si tratta soprattutto di soluzioni, che garantiscano allo stesso tempo sia la priorità richiesta dalla classificazione stradale che una normale fruibilità della viabilità locale urbana, anche in funzione delle attività che nel tempo vi si sono insediate: residenziali, terziario e commerciali.

La stessa disomogeneità nell'illuminazione pubblica notturna riscontrata influisce sulla pericolosità negli attraversamenti pedonali e non solo, come pure una segnaletica non sempre sufficiente; allo stesso modo la disarmonia dei materiali che compongono e identificano i vari punti critici possono generare confusione nella percezione dell'autista.

Richiamate le criticità evidenziate nella analisi dello stato di fatto, gli interventi di migioria riguardano principalmente:

- sistemazione e riqualificazione degli incroci
- realizzazione nuovi marciapiedi,
- realizzazione nuovi attraversamenti,
- integrazione dell'illuminazione,
- riqualificazione dei materiali.

Espropriazioni dei terreni interessati ai lavori

Per la realizzazione delle opere in progetto si prevedono gli espropri riportati nel piano particellare.

E' inoltre prevista l'occupazione temporanea di alcune aree pubbliche sulle quali verranno ricavati gli spazi a servizio del cantiere.

Problemi idraulici

Per la realizzazione delle opere previste, negli elaborati di progetto vengono indicate le opere di regimazione idraulica; in sede esecutiva, si chiederà parere al competente Consorzio di Bonifica.

Interferenze:

Nella zona di intervento sono presenti le seguenti reti:

rete gas
acquedotto
fognatura
illuminazione pubblica
rete Enel
Telecom Italia

Per quanto riguarda la soluzione delle interferenze si rinvia alla specifica relazione sugli interventi previsti:

- Si prevede di interrare le linee elettriche e telefoniche aeree
- Le recinzioni interferenti saranno rimosse e sostituite con alter
- Si ritiene che le linee acquedotto possano rimanere nella posizione attuale eventualmente manutenzionate e protette
- Si ritiene che le linee gas e gli allacci possano rimanere nella posizione attuale eventualmente manutenzionate e protette
- Si ritiene che le linee fognarie possano rimanere nella posizione attuale eventualmente manutenzionate e protette
- L'impianto di illuminazione pubblica esistente sarà completamente rimosso prevedendo l'utilizzo di una torre faro centrale
- Per il fosso laterale non si prevedono particolari interventi se non di manutenzione

Inserimento ambientale

Non sono previste opere di mitigazione ambientale riguardo al rumore poiché l'intervento risulta complessivamente migliorativo rispetto alla situazione attuale dato che, come risaputo, le nuove opere riducono sia i tempi di attesa che le emissioni acustiche.

Scelte progettuali

Le scelte progettuali adottate appaiono le migliori soluzioni dal punto di vista normativo, della sicurezza del transito per tutti i veicoli, alla quantità del traffico esistente e alle possibilità di aumento del transito, sempre nei limiti di spesa dettati dall'amministrazione comunale.

Organizzazione del cantiere

I lavori avranno durata di circa 120 giorni; per tutta la durata dei lavori è prevista la riduzione della velocità massima a 30 km/h.

Dovrà essere prevista l'illuminazione notturna e la segnaletica di deviazione stradale e gli sbarramenti del cantiere.

Al termine dei lavori verrà realizzata la segnaletica verticale ed orizzontale definitiva. Il cronoprogramma dei lavori prevede, dopo l'accantieramento, i tracciamenti e gli scavi preliminari un periodo di sospensione parziale per la rimozione delle interferenze.

Nel piano particellare d'esproprio è prevista un'area per il deposito delle attrezzature di cantiere, compatibilmente con le linee elettriche aeree e nel rispetto delle normative per gli accessi e gli scarichi.

Stato dei luoghi dopo l'intervento

A seguito delle occupazioni temporanee delle aree di privati per la realizzazione dell'area di cantiere e per la realizzazione dell'intervento, senza interferire con il traffico sulla viabilità esistente, occorrerà procedere a:

- a) sistemazione e ripristino della strada carraia di accesso con eventuale riparazione o sostituzione di tutte le parti eventualmente danneggiate (tubazioni, pozzetti, fondazione pavimentazione stradale;
- b) sistemazione delle aree agricole interessate dall'area di cantiere con rimozione del rilevato, rimozione dello strato anticontaminante (tessuto o geogriglia), ripristino della superficie agricola con il riporto dello strato di coltivo preventivamente accantonato;
- c) risagomatura della superficie agricola con ripristino e sistemazione rete scolante.

DURATA DEI LAVORI ED ENTITA' STIMATA DELLA SQUADRA MEDIA:

- giorni 130
- squadra media n.5 operai
- totale 650 uomini giorno

METODO COSTRUTTIVO PREVISTO

L'intervento progettato prevede nella scansione del cronoprogramma:

- 1.1 Impianto di cantiere – segnaletica - area di cantiere
- 1.2 Posa cavidotti, pozzetti e attraversamenti e spostamento linee
- 1.3 Spostamento eventuali interferenze
- 1.4 Demolizione manufatti in disuso
- 1.4 Esecuzione nuove cordone
- 1.5 Esecuzione opere sistemazione attraversamenti
- 1.6 Esecuzione nuovi marciapiedi
- 1.7 Esecuzione nuovi impianti
- 1.8 Esecuzione - installazione nuove segnaletiche
- 1.9 Eventuale opere di regimazione idraulica
- 1.10 Impianto di illuminazione
- 1.11 Esecuzione pavimentazioni

FASI DELL'INTERVENTO STRUTTURALE E PREVISIONI DELLE LIMITAZIONI DI TRANSITO

Durante i lavori:

- a) Velocità massima 30 km/h, divieto di sorpasso, restringimento di carreggiata e all'occorrenza istituzione di senso unico alternato regolato da semaforo durante i lavori.
- b) Eventuale completa chiusura al transito delle vie incompatibili con l'esecuzione dei lavori.
- c) Apertura al traffico di parte della carreggiata con presenza di cantiere, velocità massima 30 km/h, restringimento della carreggiata durante i lavori di costruzione delle aiuole spartitraffico, di pavimentazione e segnaletica
- d) All'occorrenza istituzione di senso unico alternato regolato da semaforo durante i lavori di costruzione delle aiuole spartitraffico, di pavimentazione e segnaletica
- e) Al termine dei lavori riapertura al transito e completa apertura al traffico della strada
L'esecuzione dei lavori di costruzione delle opere dovrà seguire l'ordine dei lavori precedentemente descritto e dovranno essere mantenute la segnaletica e le deviazioni stradali, oltre l'illuminazione notturna e diurna durante il corso dei lavori, la segnaletica di deviazione stradale e gli sbarramenti del cantiere.

Le limitazioni di transito esistenti e nuove sono inderogabili, sia per la sicurezza, sia per la buona riuscita delle lavorazioni.

Il passaggio pedonale sarà interdetto durante i lavori.

Al termine dei lavori potrà essere riaperto il transito a doppio senso di marcia, non prima della realizzazione della segnaletica verticale ed orizzontale definitiva e l'illuminazione della strada e dei raccordi

AREA E ACCESSI DISPONIBILI PER IL CANTIERE

Gli accessi all'area di cantiere sono previsti, con corsie separate, dall'attuale viabilità. Gli altri accessi saranno interdetti al traffico di transito e idoneamente recintati. Per lavorazioni specifiche potranno essere previste modifiche temporanee.

NECESSITA' DI SERVIZI IN CANTIERE

Operando in prossimità del centro abitato, in cui sono presenti esercizi pubblici, non si rendono necessari servizi particolari aggiuntivi oltre a quelli normalmente previsti D.Lgs. 81/2008.

PRESENZA DI SERVIZI QUALI LINEE ELETTRICHE, ACQUEDOTTI, ECC.

In prossimità del cantiere sono presenti linee elettriche aeree e interrate, linee telefoniche interrate ed aeree, tubazioni acqua, gas e fognatura interrate. Durante il corso dei lavori saranno eseguiti opere per provvedere allo spostamento delle linee interferenti.

Prima dell'inizio lavori, alla presenza del personale incaricato dall'ente gestore, si dovrà comunque individuare attentamente sia il percorso delle linee esistenti che l'eventuale loro spostamento e quindi la messa in sicurezza di tutte le operazioni previste.

PRESENZA DI OSTACOLI QUALI EDIFICI O ALTRO

Nell'area del cantiere non sono presenti ostacoli dovuti ad edifici. L'area di cantiere è comunque recintata e gli edifici limitrofi al cantiere sono da proteggere dai rumori e dalle polveri derivanti dal cantiere con opportune recinzioni, velature e bagnature contro le polveri.

ESIGENZA DI SEGNALAZIONI PERMANENTI

Transennamento generale del cantiere con segnaletica stradale e segnalazione notturna del cantiere con luci crepuscolari.

Segnalazione della deviazione stradale e degli sbarramenti a seguito della chiusura al traffico.

Nei casi di istituzione di senso unico alternato regolato da semaforo, segnalazione notturna del cantiere con luci crepuscolari con segnaletica di deviazione stradale completa di illuminazione e sbarramenti anche al traffico pedonale.

Accessi di cantiere con segnaletica, cancelli, illuminazione notturna crepuscolare. Recinzione permanente dell'area di cantiere e dell'area di servizio cantiere.

VALUTAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO AMBIENTALE

Elevata pericolosità connessa alla soggezione di traffico.

SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

- **Committente: amministrazione Comunale**

- **Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione**

Che deve fra l'altro:

- assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione contenute nei piani e delle relative procedure di lavoro;
- proporre al committente, o al responsabile dei lavori, in caso di gravi inosservanze alle norme per la sicurezza, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.
- Sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

- **Preposto per la sicurezza**

Ciascuna impresa presente in cantiere deve nominare prima dell'inizio dei lavori un proprio preposto per la sicurezza:

- deve essere persona competente e capace, il nominativo deve essere comunicato al coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori.
- agisce per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore per il coordinatore per l'esecuzione.
- Tutte le comunicazioni fatte al preposto per la sicurezza si intendono fatte all'Impresa. Partecipa a tutte le riunioni di coordinamento con mandato da parte dell'Impresa per le decisioni sulla sicurezza.
- E' sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa che rappresenta.
- Viene informato di tutte le modifiche fatte al piano.
- Informa preventivamente il Coordinatore dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o imprese sub-appaltatrici.

- **Imprese**

Qualsiasi variazione richiesta della Imprese a quanto previsto dal Piano, al programma lavori, o all'organizzazione del cantiere, successiva alla sottoscrizione del Piano dovrà essere approvata dal Coordinatore per l'esecuzione e in ogni caso non comporterà maggiori oneri per il Committente.

Le imprese appaltatrici hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel Piano e di tutti i suoi allegati, ed a tutte le richieste del Coordinatore.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze commesse dall'Impresa appaltatrice o dai suoi collaboratori, comporterà la responsabilità dell'Impresa appaltatrice stessa per ogni eventuale danno derivato.

FUNZIONI DI COORDINAMENTO E COOPERAZIONE

Per il coordinamento e la cooperazione sono previste delle riunioni, indette dal Coordinatore per l'esecuzione, prima dell'ingresso in cantiere delle diverse imprese e/o dei lavoratori autonomi.

GESTIONE DELLE EMERGENZE E DEL PRONTO SOCCORSO

Ogni preposto per la sicurezza dovrà essere in grado di chiamare i telefoni di soccorso, di utilizzare gli strumenti di pronto soccorso e i servizi presenti in cantiere. Sarà sempre presente in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato l'apposito corso. Dovrà essere presentato copia dell'attestato di partecipazione al corso al coordinatore per l'esecuzione.

INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI E USO COMUNI DI IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Come norma generale tutte le attrezzature e impianti di cantiere andranno soggetti a manutenzione continua. L'eventuale uso comune di varie imprese e/o lavoratori autonomi dovrà essere regolamentato con apposite disposizioni dei preposti per la sicurezza comunicate al coordinatore.

Le interferenze fra le lavorazioni diverse da quelle individuate dal programma dei lavori, andranno regolamentate con un adeguamento del piano.

Quelle presenti all'interno del programma dei lavori devono essere oggetto di specifiche disposizioni all'interno delle riunioni di coordinamento e cooperazione.

RISCHI CONNESSI ALL'AREA DI CANTIERE

Le prescrizioni operative a tale riguardo vanno individuate con precisione a cura del preposto per la sicurezza e sottoposti al Coordinatore e in particolare, se non già descritti all'interno del piano:

- a) la recinzione di cantiere, con accessi e segnalazioni
- b) i servizi igienico-assistenziali
- c) la viabilità principale di cantiere
- d) gli impianti di alimentazione e le reti di elettricità, acqua ed energia, ecc..
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- f) la dislocazione degli impianti fissi di cantiere
- g) la dislocazione delle zone di carico e scarico
- h) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali
- i) la zona sede dei contenitori di raccolta dei rifiuti di cantiere
- j) le zone di deposito con pericolo d'incendio
- k) le modalità di accesso al cantiere dei mezzi di fornitura materiali

MODALITA' ORGANIZZATIVE DEL COORDINAMENTO

1. Occorrerà definire le modalità organizzative del coordinamento e cooperazione fra i vari soggetti operanti nel cantiere: Responsabile dei lavori, Direttore dei lavori, Coordinatore in fase di progettazione, Coordinatore in fase di esecuzione, Professionisti, Imprese, Fornitori, Operai.
2. Riunioni di coordinamento periodiche nelle fasi di intervento con più imprese.
3. Modalità di interferenze fra imprese e lavoratori singoli. Redigere appositi verbali.
4. Verifica e aggiornamento del PSC e dei POS - almeno una volta ogni due mesi:

□ COORDINAMENTO LAVORAZIONI DISTANTI

Le varie lavorazioni verranno svolte in aree separate una dall'altra. La possibilità di effettuare all'interno della zona di lavoro attività diverse in spazi diversi comporterà per l'impresa appaltatrice la necessità di garantire un'area sicura da adibire alla viabilità dei mezzi e del personale all'interno del cantiere. (larghezza dell'area adibita a viabilità= larghezza mezzo più largo +70 cm.). Le varie aree di lavoro andranno inoltre delimitate e segnalate.

□ COORDINAMENTO LAVORAZIONI CONFINANTI

Si dovrà evitare la sovrapposizione spaziale tra le lavorazioni. A questo scopo, giornalmente i responsabili delle diverse lavorazioni dovranno informare, prima dell'inizio dell'attività, il direttore di Cantiere dello sviluppo previsto delle lavorazioni. E' compito del Direttore di cantiere concordare con il CSE le modalità di conduzione in modo da evitare, per quanto possibile, periodi nei quali per scongiurare sovrapposizioni sarebbe necessario la sospensione di alcune lavorazioni. In tutti gli altri casi dovranno essere assegnate con rigore le aree di lavoro per le diverse attività sovrapposte temporalmente in modo da non avere sovrapposizioni spaziali. Gli stessi percorsi utilizzati per raggiungere le diverse aree di lavoro dovranno essere approntati di volta in volta in modo da non interferire anche con le altre attività interferenti.

□ COORDINAMENTO LAVORAZIONI CONTIGUE (SOVRAPPOSTE)

L'esecuzione di interventi diversi in spazi comuni non è ammessa. Per tale ragione dove le lavorazioni presentano sovrapposizioni spazio-temporali con conseguenti interventi diversi in spazi diversi ma vicini tra loro il lavoro potrà essere svolto solo alla presenza e supervisione continua del Direttore di cantiere con funzioni di coordinamento.

Detta prescrizione vale nella valutazione dell'idoneità delle misure di prevenzione: tecniche, igieniche, organizzative e procedurali attuate nel cantiere.

- l'accesso al cantiere dovrà essere individuato nelle varie fasi del cronoprogramma e comunicata di volta in volta alle centrali di soccorso (118), così come le possibilità di parcheggio per i vari addetti
- dovrà essere individuata un'area destinata al soccorso e le modalità di accesso per i mezzi soccorso (118, Vigili del Fuoco, ecc.)
- dovrà essere individuata l'area per i ricoveri per le maestranze, baraccamenti e servizi, ecc.

Valutazione delle situazioni di criticità principali durante le fasi di lavorazione

INDICAZIONI GENERALI SULLE ATTREZZATURE DI CANTIERE NECESSARIE

- Escavatore meccanico cingolato.
- Autocarri.
- Autogrù per sollevamento e posizionamento strutture.
- Autocarri con gru, e con cestello a sbalzo.
- Pala meccanica cingolata e gommata
- Parapetti provvisori, fune di sicurezza per aggancio cinture.
- Linee vita in acciaio per lavori in quota
- Materiali per parapetti provvisori sul bordomuro.
- Compressore con martello demolitore manuale.
- Attrezzature per il taglio e la piegatura dei ferri d'armatura.
- Attrezzature per taglio carpenteria in legname per casserature e puntelli
- Compressore e macchina perforatrice - carotatrice
- Compressore e macchina perforatrice leggera (tiranti)
- Compressore con macchina sabbiatrice superfici incls
- Compressore e miscelatrice per malte, boiacche e vernici
- Attrezzature per il taglio dei ferri d'armatura (flessibile e ossiacetilenica)
- Autobetoniera e pompa per il calcestruzzo
- Autocisterna per emulsione bituminosa
- Vibrofinitrice per conglomerati bituminosi
- Fresatrice di conglomerati bituminosi
- Rullo tandem vibrante
- Spazzatrice aspirante
- Autocarro con spandisabbia
- Betoniera per malte
- Ponteggi e impalcature
- Strutture per puntellamento muri di bozze di pietrame
- Sostegni dell'impalcato con ponteggi metallici e strutture prefabbricate.
- Tubazioni a piastre multiple in acciaio
- Attrezzature per le saldature di tubazioni in acciaio
- Materiali per recinzioni contro le polveri e il rumore
- Pala meccanica leggera gommata
- Escavatore, pala cingolata, autocarri per movimenti terra in alveo
- Compressore e miscelatrice per vernici
- Compressore con martello demolitore manuale
- Attrezzature per taglio e piegatura ferri d'armatura.
- Attrezzature per taglio carpenteria in legname per casserature e puntelli.
- Compressore e macchina perforatrice – carotatrice.
- Compressore con macchina sabbiatrice superfici in e.a.
- Attrezzature per il taglio dei ferri d'armatura (flessibile e ossiacetilenica)
- Autobetoniera e pompa per il calcestruzzo
- Betoniera per malte e calcestruzzi

INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI

I rischi evidenziati saranno oggetto di specifiche valutazioni e predisposizioni, descritte nelle misure di sicurezza, con le quali il livello di rischio rientra entro valori accettabili:

- Investimento mezzi in transito
- Investimento mezzi di cantiere
- Caduta materiali
- Caduta dall'alto
- Scavi aperti
- Tensione linee aeree o interrate
- Esplosione linee gas intercettate
- Rumore
- Esalazioni bitumi
- Esalazione di polveri
- Sbalzi di temperatura eccessiva

MISURE DI SICUREZZA

IMPIANTO DI CANTIERE

- 1) Transennamento generale con rete in pvc montata su recinzione metallica e sostegno con pali di legno o metallo, segnaletica di cantiere, illuminazione notturna.
- 2) Transennamento con recinzione antipolvere ed antirumore intorno alle case limitrofe al cantiere.
- 3) Per i rischi di incendio o esplosione occorre recintare e proteggere con opportuni accorgimenti i depositi di materiali infiammabili e garantire una adeguata distanza dalle normali lavorazioni degli addetti.

LAVORI IN ALTEZZA

- 1) Protezione con parapetti laterali, imbracature e sistemi personali di ritenuta, chiusura dei piani alti (cordoli a sbalzo). Parapetti provvisori su tutte le parti esposte al rischio di caduta dall'alto. Uso di autocarro con cestello a sbalzo o piattaforma.
- 2) Ponteggi su tutte le lavorazioni in quota.
- 3) Recinzione di tutti gli scavi.

LAVORI STRADALI

- 1) Segnaletica stradale di cantiere agli accessi
- 2) Segnaletica stradale di cantiere su tutti i lavori stradali con traffico aperto
- 3) Transennatura volante delle aree di manovra di autocarri e mezzi meccanici

OPERE E STRUTTURE PREFABBRICATE

- 1) Durante i sollevamenti e i posizionamenti nessun addetto nel raggio di azione degli automezzi e delle parti sollevate.
- 2) Per tutti i sollevamenti e posizionamenti con autogrù occorre prevedere le protezioni e i rispetti di distanza contro le scariche elettriche sui cavi elettrici aerei.

LAVORI DI DEMOLIZIONE

1) recinzione e protezione di tutta l'area interessata alla demolizione. Durante le operazioni di demolizione, taglio, trasporto, caricamento, escludere la presenza di operai non addetti alle singole operazioni e all'uopo coordinati.

2) Escludere la presenza di pedoni.

SCAVI E RIEMPIMENTI

Sostegno provvisorio per tutti gli scavi, scale e modalità di accesso alle opere in condizioni di sicurezza.

1) Eventuale aggettamento delle acque nel fondoscavi.

Sistemi di scarico e sollevamento dei materiali: negli scavi senza la presenza di operai all'interno, in campo libero senza la presenza di operai nel raggio di azione dei mezzi.

2) Recinzione permanente e visibile di tutti gli scavi.

Svasature degli scavi a seconda del tipo di terreno per evitare rischi di seppellimento o utilizzo di puntelli e sbadacchiature di sostegno dei fronti di scavo o demolizione

Escludere la presenza di pedoni e di operai non addetti alle singole operazioni.

PRESENZA DI ABITAZIONI

1) Per la presenza di abitazioni nelle vicinanze del cantiere dovranno prevedersi sistemi di abbattimenti e riduzione dei rumori e delle polveri in cantiere oltre alla recinzione invalicabile per persone estranee ai lavori

AUTOCARRI CON CESTELLO E GRU

1) Per evitare contatti fra la gru e i cavi aerei elettrici occorre realizzare una segnalazione aerea con pali provvisori e rete in pvc che evidenzia la possibile interferenza. Gli operatori con mezzi che possono raggiungere i cavi elettrici in tensione a distanza minore di quella di sicurezza, dovranno essere informati per iscritto dai preposti per la sicurezza.

PER TUTTI I LAVORI PREVISTI NELLE MISURE DI SICUREZZA

Il datore di lavoro indicherà al coordinatore l'elenco dei DPI che intende adottare, assestandosi a quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008 con particolare riferimento ai titoli in relazione ai rischi evidenziati, dichiarandone l'onere ricompreso all'interno del compenso a corpo stabilito.

In particolare, si dispone di prestare elevata attenzione ai rischi prima indicati prevedendo inderogabilmente protezioni per mani, piedi, testa, occhi e viso e polmoni.

In relazione ai rischi evidenziati sarà obbligatoria la dotazione e l'uso di:

- calzature antinfortunistiche
- guanti
- casco protettivo
- cuffie antirumore
- occhiali di protezione
- maschere antipolvere

- vestiario con bande rifrangenti e adeguato alle lavorazioni
- imbragature di sicurezza per lavori in altezza con cordini a tensione progressiva
 - maschere antiesalazione e tuta di protezione specifiche per conglomerati bituminosi oltre a tutti i DPI tipici delle lavorazioni in progetto.

E' previsto particolare attenzione nelle operazioni di perforazione, iniezione, idrodemolizione, sabbiatura. Durante tutte le operazioni che richiedono l'utilizzo di compressore e tubazioni con aria e liquidi in pressione, gli operatori dovranno trovare un riparo solido utile in caso di rottura delle tubazioni e dovranno essere sempre protetti con i DPI appositi. Le tubazioni dovranno essere stese e bloccate al suolo o ai manufatti.

Durante le operazioni di trasporto e calo dei materiali dall'alto nessun operatore dovrà trovarsi sotto i carichi sospesi e comunque al riparo in caso di cadute di materiale dall'alto.

Dovrà essere prevista in via ordinaria e continuativa la manutenzione di tutte le attrezzature, macchinari, ecc. utilizzati durante l'uso per il permanere anche prolungato in opera.

Durante le eventuali demolizioni non dovranno essere effettuate altre lavorazioni.

OPERE PROVVISORIALI

- l'uso di cestello o piattaforma su autocarro e di cinture di sicurezza o di ponteggio per tutte le lavorazioni di montaggio, sabbiatura, stuccatura e verniciatura in quota.
- L'uso di ponteggi e strutture di sostegno per le lavorazioni in quota.
 - Il montaggio di puntelli, sbadacchiature, sostegno delle pareti e dei fronti di scavo e recinzioni per tutti gli scavi e le demolizioni
 - Parapetti provvisori e protezioni laterali e contro la caduta dall'alto, linee vita in cavi di acciaio, compreso il sistema di aggancio delle cinture di sicurezza, oltre il montaggio di una rete di sicurezza per tutta la larghezza dell'impalcato montato sull'alveo del fiume.
- Segnalamento dei cavi elettrici aerei e delle tubazioni gas e acqua telefoniche interrate.
 - Strade di cantiere e sistemazioni fluviali per il percorso degli automezzi e del personale addetto alle lavorazioni con recinzioni e segnaletica
- Utilizzo di pompe per l'aggettamento delle acque negli scavi
- Recinzione di tutto il cantiere e protezione delle abitazioni dal rumore e dalle polveri
 - Compenso per la costruzione di percorsi pedonali protetti nell'ambito delle strade di cantiere o dei percorsi dei macchinari

SICUREZZA E SEGNALETICA DI CANTIERE

- Fornitura, montaggio e smontaggio delle recinzioni di cantiere in presenza di personale (movieri) per il segnalamento provvisorio del traffico durante le operazioni.
- Segnaletica stradale ordinaria di istituzione del senso unico alternato e gli spostamenti
 - Installazione e gestione di un impianto semaforico automatico per tutta la durata dei

lavori che richiedono la gestione del traffico con semaforo.

- Installazione di segnalamento notturno a luci crepuscolari per tutta la durata dei lavori
- Transennatura volante delle aree di manovra degli autocarri e mezzi meccanici
- Segnaletica di deviazione stradale durante le varie fasi di lavorazione
 - Segnaletica di cantiere e dei percorsi all'interno dell'area di cantiere e degli spazi fruibili a piedi o con automezzi
- Compenso per DPI personali
Dispositivi di protezione individuale e coordinamento:
- Compenso per uso DPI collettivi
 - Oneri per il coordinamento e l'uso di attrezzature di cantiere
 - Compenso per l'impianto di messa a terra, contro le scariche atmosferiche, impianto elettrico di sicurezza, impianto di illuminazione dell'area di cantiere e di tutti i macchinari metallici
- Compenso per l'installazione delle attrezzature di primo soccorso, servizi igienici, ecc.
 - Compenso per le costruzioni degli accessi di cantiere, recintati e protetti, anche per la predisposizione dei percorsi per mezzi di soccorso

STIMA DEI LAVORI PER IL PIANO DI SICUREZZA

I prezzi unitari valutati in progetto comprendono gli oneri aziendali della sicurezza mentre i costi specifici dell'intervento vengono valutati a parte come indicato nel quadro economico.

CATEGORIE SUBAPPALTABILI

"OG3" prevalente:

Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari

"OG10" scorporabile sub-appaltabile

Impianti per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione

"OG6"

Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione

"OSIO"

Segnaletica stradale non luminosa

"OS12-A"

Barriere stradali di sicurezza

CONTENUTI DEL PSC ESECUTIVO

Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

- l'identificazione e la descrizione dell'opera,
- l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza,
- l'indicazione dei nominativi del responsabile sicurezza,
- coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione se già incaricato,
- una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi,
- riferimenti all'area ed alla organizzazione del cantiere,
- lavorazioni e loro interferenze,
- le scelte progettuali ed organizzative e le procedure,
- le misure preventive e protettive,
- le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive,
- le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese,
- l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso,
- misure antincendio ed evacuazione dei lavoratori,
- riferimenti telefonici delle strutture di pronto soccorso,
- la durata prevista delle lavorazioni,
- il cronoprogramma dei lavori,
- entità presunta del cantiere espressa in uomini- giorno
- la stima dei costi della sicurezza