



Regione Autonoma Valle d'Aosta
Comune di Aosta

**INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE
DELL'AREA PUCHOZ**

CUP: C62H22000820004 - CIG: 95293658C3

PFTE

Allegato 13
**PRIME INDICAZIONI SULLA
SICUREZZA**
Giugno 2024

Committente: Comune di Aosta

arch. Roberto Rosset - Capogruppo mandatario - via B. Festaz, 55 - Aosta
tel. 0165 36.39.83 - e-mail: info@rossetarchitetto.com

ing. Davide Maietti - via Malherbes, 8 - Aosta

dott.ssa agr. Stefania Naretto - c.so Regina Margherita, 104 - Torino



lineeverdi



robertorossetArchitetto



a) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

a.1 LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE E DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È PREVISTA L'AREA DI CANTIERE

L'area oggetto dello studio qui presentato si pone al margine del centro storico della città di Aosta. Lo stadio ad oggi dedicato a M. Puchoz è inserito nel contesto urbano della città; a Nord confina con via Torino, a est con via Garibaldi, a Sud con piazza Mazzini (parcheeggio e sede del mercato settimanale) e a Ovest con via Lucat. Nell'angolo di Sud-Ovest l'area oggetto di intervento confina con L'Area Sport Aosta, sede di campi da tennis, paddle e beach volley sia coperti che all'aperto.



a.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI PRELIMINARI

Nell'ipotesi di progetto si è cercato di ridurre ulteriormente le volumetrie insistenti sull'area pur mantenendo il circolo tennis ed un'adeguata dotazione di servizi al parco che trovano spazio in una nuova costruzione, leggermente traslata verso il parco rispetto al fabbricato esistente così da porsi in posizione più baricentrica.

La dotazione di campi prevista e verificata con gli attuali gestori del circolo (1 campo da tennis e due campi da paddle, tutti coperti) permette il mantenimento delle alberature di pregio.

La tribuna ospita ulteriori attività e servizi al parco. La recinzione ed i muri perimetrali dell'area vengono eliminati ed il parco si apre alla città.

I principali interventi possono pertanto essere riassunti in:

- Demolizioni delle mura perimetrali, fabbricati e taglio delle piante
- Rimodellazione del parco
- Realizzazione dell'impianto di irrigazione
- Realizzazione degli impianti tecnologici
- Opere strutturali.

b) INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'analisi del rischio non si ferma ad una valutazione empirica dello stesso, ma porta a determinare i mezzi di riduzione del rischio stesso alla valutazione di quello residuo, attingendo informazioni relative all'infortunio o alla malattia professionale nel mondo del lavoro.

Ciò che importa è definire un metodo che consenta ai tecnici preposti di precisare le "domande" di rischio e successivamente di scegliere tra le differenti e possibili valutazioni delle entità. Per un tentativo ben organizzato risulta necessario innanzi tutto conoscere la struttura (tipologia ed utenze) e le sue esigenze, le risorse (umane e finanziarie) disponibili e le differenti competenze per affrontare il problema nella sua complessa organicità.

La valutazione dei rischi esamina in maniera sistematica tutti gli aspetti dei luoghi di lavoro, per definire le possibili o eventuali cause di lesioni o danni.

La valutazione dei rischi è stata strutturata ed attuata in modo da consentire di:

1. Identificare i luoghi di lavoro;
2. Identificare i pericoli e le fonti potenziali di rischio, presenti in tutte le fasi lavorative di ogni area di lavoro;
3. Individuare i soggetti esposti, direttamente o indirettamente, anche a pericoli particolari;
4. Stimare i rischi, considerando adeguatezza ed affidabilità delle misure di tutela già in atto;
5. Definire le misure di prevenzione e protezione, atte a cautelare i lavoratori, secondo le seguenti gerarchie ed obiettivi:
 - a. Eliminazione dei rischi,
 - b. Riduzione dei rischi (privilegiando interventi alla fonte);
6. Programmare le azioni di prevenzione e protezione con priorità derivanti da:
 - a. Gravità dei danni,
 - b. Probabilità di accadimento,
 - c. Numero di lavoratori esposti,

d. Complessità delle misure di intervento (prevenzione, protezione, ecc.) da adottare.

b.1 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

I fattori esterni che comportano rischi per il cantiere sono:

- interferenza con il traffico veicolare della viabilità ordinaria;
- interferenza con il traffico pedonale;
- interferenza con le utenze dell'Area Sport Aosta;
- possibile presenza di fibre amiantifere dalle coperture limitrofe esistenti

b.1.1 RISCHI EVIDENZIATI

- investimento;
- possibile condizione di contatto;
- rischio biologico;
- rischio da agenti biotici;
- rischio chimico e d'incendio;
- rischi ambientali;
- rischi da interazioni uomo/macchina;

b.2 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

I rischi principali trasmessi dal cantiere all'area circostante derivano:

- dalla circolazione dei mezzi e personale in entrata ed uscita dalle zone di lavorazione;
- dalle operazioni di approvvigionamento dei materiali;
- dalla formazione di polveri;
- dall'emissione delle vibrazioni;
- dalle emissioni di rumore delle macchine e delle attrezzature.

b.2.1 RISCHI EVIDENZIATI

- investimento;
- contatto mezzi e/o attrezzature;
- caduta di materiale dall'alto;
- urti, colpi, impatti;
- formazione di polveri;

- rumore.
- folgorazione
- caduta e proiezione di materiale nelle fasi di demolizione

b.3 RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE

b.3.1 INFEZIONE DA MICROORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche. Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei luoghi di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

b.3.2 INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

b.3.3 CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in

caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

b.3.4 CADUTE DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso. Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

b.3.5 SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

b.3.6 RUMORE

Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono attuare protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

b.3.7 POLVERI E FIBRE

La produzione e/o la diffusione di polveri o fibre deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

b.3.8 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

b.3.9 URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

b.3.10 PUNTURE, TAGLI E ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni,

schermi, occhiali, etc.).

b.3.11 **VIBRAZIONI**

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

b.3.12 **ELETRICI**

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

b.3.13 **CESOIAMENTO E STRITOLAMENTO**

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

b.3.14 **GETTI E SCHIZZI**

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI

necessari.

b.3.15 FUMI, NEBBIE, GAS E VAPORI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza. Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

b.3.16 ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

b.3.17 SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità delle opere preesistenti e delle loro fondazioni. Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche dalle piogge,

infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazione e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

b.3.18 **ANNEGAMENTO**

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili. Gli esposti a rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

b.3.19 **OLI MINERALI**

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti, ecc..) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

b.3.20 **CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE**

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte a impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;

- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alle periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde degli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione. Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

b.3.21 **RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

b.3.22 **CATRAME, FUMO**

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi. I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro. Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

b.3.23 **AMIANTO**

Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto devono essere seguite le prescrizioni del d.lgs. 81/2008 e smi. Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del registro degli esposti, delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, ecc.

c) SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE E LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Particolare attenzione dovrà essere posta alla pianificazione e alle caratteristiche delle aree di cantiere (delimitazioni, layout aree dedicate, ecc.), oltre che alle scelte organizzative generali, con l'obiettivo di ottimizzare l'esecuzione dei lavori e ridurre al minimo le interferenze.

Rilevato che gli interventi si svolgeranno sia in presenza di possibile traffico veicolare (legato alle attività degli alpeggi) o pedonale al margine delle aree oggetto di intervento. La gestione del cantiere dovrà essere prevista nell'ottica di ridurre al minimo l'impatto degli apprestamenti, delle opere provvisorie, delle lavorazioni e della circolazione dei mezzi sull'ambiente circostante. L'allestimento e la logistica saranno pensati al fine di contenere il più possibile i disagi con particolare cura agli aspetti relativi all'interferenza tra la viabilità ed il cantiere e all'installazione delle opere provvisorie e degli apprestamenti necessari per l'esecuzione delle lavorazioni.

Nello specifico, le scelte progettuali ed organizzative riguardano:

- la delimitazione e la perfetta segregazione dell'area interessata dalle lavorazioni;
- la predisposizione di tutte le aree logistiche per l'approvvigionamento e lo stoccaggio dei materiali per minimizzare le interferenze dovute alle lavorazioni previste;
- l'individuazione della viabilità principale e secondaria, in occasione dell'esecuzione dei lavori, tenendo conto dei sentieri pedonali e delle strade forestali presenti;
- la metodologia ed il coordinamento per esecuzione dei lavori che implicano la sostituzione della tubazione e la realizzazione dei nuovi manufatti;
- l'interferenza con le reti di sottoservizi esistenti;

Per ciascuna delle lavorazioni individuate al punto a.2 occorrerà senz'altro tenere presente, in fase di redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento, i rischi (cadute dall'alto, caduta di materiale dall'alto, investimento, elettrocuzione, rumore) concretamente legati al progetto che si deve realizzare. Il riferimento normativo è ovviamente il D.Lgs. 81/2008, e tutte le modificazioni e integrazioni che si sono susseguite dopo la sua emanazione, con particolare riferimento al D.Lgs 106/2009. A ciò si aggiunga tutta una serie di linee guida di fonte territoriale (CPT).

c.1 PROCEDURE GENERALI DA ATTUARE PER I RISCHI DERIVANTI DAI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Ai fini del mantenimento costante delle condizioni di sicurezza è fatto preciso obbligo:

- la pianificazione dei procedimenti e dei metodi di lavoro in modo che sia sempre garantita la sicurezza;
- la messa in sicurezza dei posti di lavoro;
- la segnalazione ed eventuale delimitazione delle aree di intervento;
- istruire i lavoratori sulle caratteristiche delle zone e del tipo di intervento e su tutti i rischi e misure di prevenzione;
- garantire la comunicazione fra i dipendenti e, se necessario, mettere a disposizione apparecchi idonei a tale scopo;
- mantenere il contatto visivo, vocale o via radio tra gli operatori. È vietato eseguire da soli lavori particolarmente pericolosi;
- l'utilizzo di attrezzature di lavoro idonee;
- l'utilizzo di dispositivi di protezione individuali idonei alle mansioni;
- pianificare l'organizzazione delle emergenze.

c.2 PROCEDURE GENERALI DA ATTUARE PER I RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Ai fini del mantenimento costante delle condizioni di sicurezza è fatto preciso obbligo:

- la segnalazione ed eventuale delimitazione delle aree di intervento;
- la pianificazione dei procedimenti e dei metodi di lavoro in modo che sia sempre garantita la sicurezza;
- istruire i lavoratori sulle caratteristiche delle zone e del tipo di intervento e su tutti i rischi e misure di prevenzione.

d) STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La stima dei costi per la sicurezza che s'identifica negli oneri per l'attuazione delle misure previste dal PSC dovrà essere conforme ai contenuti dell'art. 4 e successivi dell'Allegato XV del DLgs. 81/2008.

Gli oneri per la sicurezza rappresentano i costi aggiuntivi di coordinamento che devono essere riconosciuti senza ribasso per l'attuazione delle misure preventive e protettive di coordinamento.

Per quanto riguarda l'intervento in oggetto, con esplicito riferimento alla normativa di

riferimento (D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81, allegato XV, e D.P.R. 222/2003) ed alle indicazioni fornite dall'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici, per la determinazione degli oneri per la sicurezza si è pervenuti preliminarmente alla determinazione dell'importo indicato nel quadro economico.

Al suddetto importo, si è pervenuti considerando preliminarmente la natura e le quantità dei lavori, la tipicità delle lavorazioni e delle condizioni di tempo e luoghi in cui le stesse dovranno essere eseguite, nonché ogni altra prevedibile circostanza accessoria.

Sono stati considerati, dunque, gli oneri diretti derivanti dalla sicurezza "ordinaria" e gli oneri indiretti derivanti dalla sicurezza "straordinaria". I costi della sicurezza "ordinaria" sono compresi nei compensi stabiliti nell'elenco dei prezzi unitari o nell'elenco descrittivo delle voci e conseguentemente nel computo metrico estimativo o nella lista delle categorie di lavori facenti parte del progetto. Sono stati valutati gli oneri della sicurezza "straordinaria" ovvero imputabili a particolari esigenze dettate dal tipo di lavorazioni, dalle condizioni di lavoro, dalle caratteristiche proprie del cantiere specifico, per i quali vanno individuati esattamente i costi aggiuntivi.

In via preliminare è stata stimata una somma complessiva per gli oneri derivanti dalla sicurezza pari 318 000,00 €.

e) FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni cui è destinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per l'utente ed al fine di agevolare i futuri interventi, dovrà essere predisposto un Fascicolo dell'Opera in modo tale che possa facilmente essere consultato prima di effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzione dell'opera.

Il fascicolo, predisposto a cura del coordinatore per la progettazione, sarà eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed aggiornato a cura del Committente a seguito delle modifiche che interverranno nell'opera durante la sua esistenza.

Esso dovrà contenere:

- un programma degli interventi d'ispezione;
- un programma per la manutenzione dell'opera progettata in tutti i suoi elementi;
- una struttura che può garantire una revisione della periodicità delle ispezioni e delle manutenzioni nel tempo in maniera da poter essere modificata in relazione alle informazioni di particolari condizioni ambientali rilevate durante le ispezioni o gli interventi manutentivi effettuati;
- le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;
- le attrezzature e i dispositivi di sicurezza già disponibili e presenti nell'opera;
- le indicazioni su rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano dovuti alle caratteristiche dell'opera (geometria del

manufatto, natura dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico adottato, etc.);

- le indicazioni su rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano dovuti alle attrezzature e sostanze da utilizzare per le manutenzioni;
- i dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;
- le raccomandazioni di carattere generale.

INDICE

A)	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	1
A.1	LOCALIZZAZIONE DEL CANTIERE E DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È PREVISTA L'AREA DI CANTIERE.....	1
A.2	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI PRELIMINARI.....	1
B)	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	2
B.1	FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE.....	3
B.2	RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	3
B.3	RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE.....	4
C)	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE E LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	11
C.1	PROCEDURE GENERALI DA ATTUARE PER I RISCHI DERIVANTI DAI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE.....	12
C.2	PROCEDURE GENERALI DA ATTUARE PER I RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	12
D)	STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	12
E)	FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA	13