Comune di Moneglia

STUDIO TECNICO ASSOCIATO
ING. SERGIO BRIZZOLARA & ING. STEFANO STURLA
via Cap. Renato Orsi, 31/20
16043 Chiavari (GE)
P.I.V.A. e C.F.: 01455710994
☎ +39 0185 370127
+39 0185 368280
b3s@b3s.it – b3s@pec.b3s.it
dott. ing. Sergio Brizzolara – sergio@b3s.it
dott. ing. Stefano Sturla – stefano@b3s.it
coll.: dott. ing. Riccardo Fugazzi – richi@b3s.it
coll.: dott. ing. Luca Taddei – b3s@b3s.it



intervento di adeguamento idraulico dei tratti terminali del torrente San Lorenzo e del rio Sorba finalizzato alla messa in sicurezza della zona di ponente del centro storico della Città di Moneglia

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

(D. Lgs. 50/2016 – art. 23 – comma 5 + comma 6)

PRIME INDICAZIONI E MISURE PER STESURA PIANI DI SICUREZZA

TAV. 18–A

SCALA

STABS 0737

REV.	data	motivazione
A	marzo 2017	aggiornamento – nota Regione Liguria prot. n°PG/2017/35828 del 02/02/2017
	marzo 2016	prima emissione progettazione preliminare

il Responsabile del Procedimento

questo documento è di proprietà esclusiva – è proibita la riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza specifica autorizzazione

Premessa

Il presente elaborato (tavola 18-A) è da intendersi come parte integrante del progetto di fattibilità tecnica ed economica (nella sua versione originaria progetto preliminare) inerente l'"*intervento di adeguamento idraulico dei tratti terminali del torrente San Lorenzo e del rio Sorba finalizzato alla messa in sicurezza della zona di ponente del centro storico della Città di Moneglia*" (Piano Bacino D.L. 180/98 e ss.mm.ii. – ambito 17).

L'aggiornamento della progettazione viene prodotto a seguito della richiesta di integrazioni pervenuta da parte della Regione Liguria - Dipartimento Territorio - settore Assetto del Territorio con nota prot. n° PG/2017/35828 del 02/02/2017. La suddetta nota di richiesta di integrazioni è stata redatta a seguito dell'esame della progettazione preliminare da parte del Comitato Tecnico di Bacino nelle sedute del 22/12/2016 e 27/01/2017.

La presente versione del progetto (che viene denominato "progetto di fattibilità tecnica ed economica" al fine di adeguarsi al D. Lgs. 50/2016 - art. 23 - comma 5 + comma 6), oltre a confermare quanto già evidenziato e proposto in precedenza, recepisce tutte le richieste del Comitato Tecnico di Bacino ed è pertanto da considerarsi del tutto sostitutiva rispetto a quanto a suo tempo presentato.

Le informazioni seguenti costituiscono le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza. Per quanto concerne la quantificazione degli oneri della sicurezza in questa fase sarà stimata solamente la percentuale più probabile di incidenza degli stessi, rimandando la quantificazione più precisa alle fasi di progettazione successive, complete della predisposizione del piano di sicurezza e coordinamento.

Si sottolinea fin d'ora che gli oneri per la sicurezza dovranno peraltro anche contemplare i costi derivanti sia dalla formazione della viabilità carrabile e/o pedonale provvisoria che via via si renderà necessaria sia dalla redazione di perizie di accertamento preventivo sulla statica dei fabbricati limitrofi alle zone interessate dai lavori.

Interventi a progetto

In generale le opere previste nell'ambito del presente progetto di fattibilità tecnica ed economica principalmente consistono:

- nelle preliminari operazioni di allestimento delle aree di cantiere e nel trasporto dei necessari macchinari e dei materiali occorrenti per la realizzazione delle lavorazioni previste e nella predisposizione delle aree di cantiere, tenendo in conto l'ubicazione dello stesso;
- nelle operazioni di pulizia generalizzata dell'alveo del torrente San Lorenzo e del rio Sorba;
- nella regolarizzazione del fondo dell'alveo, con la creazione di due salti di circa 30 ÷ 60 cm e la formazione di una livelletta unica di fondo tra i due salti, anche con realizzazione di soglie a raso in cls;
- nella realizzazione di opere in c.a. con funzione arginale e/o di sostegno alla viabilità (muri in c.a. con tratti a sbalzo al fine di garantire il ripristino della larghezza della viabilità medesima);
- nella realizzazione di una passerella metallica sopraelevata per formazione nuova viabilità pedonale e le relative opere accessorie;
- nel rifacimento della copertura terminale del torrente San Lorenzo con adeguamento idraulico;
- nel rifacimento di diversi ponticelli carrabili e delle passerelle pedonali;
- nella ridislocazione di un fabbricato esistente e interferente con gli allargamenti a progetto del torrente San Lorenzo;
- scenario scolmatore/deviatore dell'intera portata del rio Sorba con percorso sotterraneo in massima parte in galleria ad eccezione del tratto terminale: attraversamento strada delle gallerie e campo sportivo da realizzarsi mediante struttura scatolare.

Con le successive fasi progettuali verranno più dettagliatamente specificate le lavorazioni che via via saranno da eseguirsi e conseguentemente le valutazioni in materia di sicurezza.

Valutazione rapporto uomini/giorno

Per l'individuazione di massima del rapporto uomini/giorno si procederà attraverso parametri di natura economica. Per tale ipotesi sono da considerare i seguenti valori:

VALORE A costo complessivo dell'opera e/o dei lotti in cui l'opera stessa può essere suddivisa;

VALORE B incidenza in % dei costi della mano d'opera nel costo complessivo dell'opera e/o dei lotti in cui l'opera stessa può essere suddivisa;

VALORE C costo medio d'uomo/giorno;

Rapporto U/G = A x B / C

Anche in questo caso quanto sopra dovrà trovare approfondimento nelle successive fasi di progettazione, anche in ragione della suddivisione in lotti: si rimarca già sin d'ora che per i vari lotti previsti gli oneri per la sicurezza potranno avere diversa incidenza in ragione sia delle tipologie di lavorazione sia della cantierabilità del lotto stesso.

Soggetti coinvolti nel piano di sicurezza e coordinamento

COMMITTENTE
Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

RESPONSABILE DEI LAVORI
Soggetto incaricato dal committente per la progettazione o per l'esecuzione o per il controllo dell'esecuzione dell'opera.

LAVORATORE AUTONOMO
Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione.

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA DI SEGUITO DENOMINATO: COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE
Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 D.Lgs. 09 aprile 2008 n° 81.

COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA DI SEGUITO DENOMINATO: COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI
Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 D.Lgs. 09 aprile 2008 n° 81.

Indagini in sito

Ubicazione dell'opera

Le opere saranno realizzate sia in aree urbanizzate (lotto 1, lotto 2 e lotto 3) sia in galleria (scenario scolmatore/deviatore rio Sorba), con interessamento dell'alveo sia del torrente San Lorenzo sia del rio Sorba.

L'OSPEDALE più vicino risulta essere quello di Sestri Levante.

VIGILI DEL FUOCO: comandi di Chiavari, Levanto e Brugnato.

Situazione geologica ed idrogeologica del sito

Trattasi di una serie di interventi finalizzati ad affrontare il rischio idrogeologico per la città di Moneglia associato al torrente San Lorenzo e al rio Sorba. Per le tipologie previste dovranno essere adottate le usuali precauzioni e misure inerenti dette tipologie, comportanti l'impiego di macchine finalizzate all'esecuzione delle lavorazioni medesime.

Condizioni meteorologiche del luogo

Il clima temperato e piogge di media frequenza caratterizzano la zona in oggetto.
Tali precipitazioni dovrebbero comunque consentire una buona continuità dei lavori senza pregiudicarne la sicurezza. L'eventuale verificarsi di eventi fuori norma (venti forti, precipitazioni anomale, mareggiate, ecc.) vedrà l'intervento del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori al fine di appurare la particolarità delle situazioni e programmare eventuali variazioni al cronoprogramma dei lavori.

Interazioni con aree esterne

Non si riscontrano particolari problematiche in merito.

Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti

L'intervento non interessa direttamente edifici o altri fabbricati, sebbene diversi edifici risultino ubicati nelle immediate vicinanze dei corsi d'acqua interessati dalle lavorazioni. Per tener conto di questo fattore , si è deciso di inserire nell'ambito degli oneri della sicurezza indicati nel quadro economico di progetto (tavola 20-A) un importo da utilizzarsi per la predisposizione di perizie di accertamento preventivo sulla statica dei suddetti fabbricati.

Eventuale presenza di reti di acquedotti, fognature e linee elettriche interrate

Si riscontra la presenza di reti di acquedotti, fognature e altre linee interrate in corrispondenza della viabilità e che dunque andranno a interferire con la realizzazione degli allargamenti a progetto. Si segnala inoltre la presenza in alveo di una linea di fognatura da ridislocare. Si sono inseriti nell'ambito del calcolo sommario della spesa (tavola 18) alcuni importi per quanto attiene assistenza agli scavi, ripristini etc. Nel quadro economico di progetto sono previsti oneri per spostamento dei sottoservizi.

Eventuale presenza di linee elettriche e telefoniche aeree

In via preliminare non si riscontra la presenza di linee aeree che in qualche misura possano interferire con le lavorazioni previste a progetto.

Emissioni di agenti inquinanti

Vista la tipologia dei lavori da eseguirsi, non si rilevano particolari rischi di emissione di agenti inquinanti. Rimane inteso che tutti i materiali adottati dalle imprese ed i macchinari usati dovranno essere muniti di scheda tecnica e approvati dal Coordinatore per l'esecuzione. Particolare attenzione dovrà essere posta sia per le macchine perforatrici che per i lavori in galleria.

Emissioni fumi e polveri

Le emissioni che potranno verificarsi nel corso dei lavori sono legate univocamente alle fasi lavorative in oggetto.

Vicinanza di attività industriali o produttive

Nelle immediate vicinanze del cantiere non risultano presenti insediamenti industriali e/o produttivi di particolare rilevanza.

Presenza di attività di rischio passivo

Nelle immediate vicinanze del cantiere risultano presenti alcuni edifici scolastici nonché la caserma dei carabinieri e la sede della croce azzurra monegliese: in fase di cantiere si dovranno adottare specifiche misure in merito alla presenza di dette strutture.

Misure cautelative previste

Premessa

Nella presente parte delle prime indicazioni si è inteso fare cosa utile per il/i destinatario/i del Piano di sicurezza predisponendo una serie di informazioni sommarie di buona tecnica da tenere presenti quali misure cautelative da adottare comunque all'interno del cantiere onde impedire e/o ridurre danni, disagi e nocumenti a carico dei lavoratori addetti.

Le informazioni sotto riportate devono essere considerate quali parte integrante di quanto successivamente si andrà a descrivere nelle specifiche attività da porre in essere nel cantiere nonché nelle schede di sicurezza predisposte per indicare specifiche e dettagliate misure protettive a favore dei lavoratori impiegati in cantiere.

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 un dislivello maggiore di 2 ml), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di strutture, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare col minor danno possibile le cadute.

A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole di 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.

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 misure di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni. Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dell'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane,

crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da 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 vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

Urti – colpi – impatti - 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 e cedimenti e da permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolate la normale viabilità.

Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

Punture – tagli 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. Ove 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 protezione, schermi, occhiali, ecc.)

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, ecc.) ed essere mantenute in perfetta efficienza.

Deve essere valutata l'opportunità di sottoporre i lavoratori addetti a sorveglianza sanitaria ed, eventualmente, di adottare la rotazione tra gli operatori.

Scivolamento – 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 pavimenti degli ambienti di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

I percorsi pedonali interni ai luoghi di lavoro devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro, capaci di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee in relazione all'attività svolta. 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. Le vie d'accesso ai luoghi di lavoro e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Calore – fiamme - esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad 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 se possibile inattive, gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione anche se provvisoriamente;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni o 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, asfalto catrami e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto. 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 individuale.

Freddo

Deve essere impedito lo svolgimento di quelle attività che comportano l'esposizione a temperature troppe rigide per gli addetti; quando ciò non sia possibile si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con dispositivi di protezione individuale.

Rischi elettrici

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi di tensione. I percorsi e le 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.

Radiazioni non ionizzanti

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico ed 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, dotati di DPI idonei e, ove nel caso, essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Rumore

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione al livello di rumorosità emesso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità. Durante il funzionamento degli schermi e le parate delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e si dovranno evitare i rumori inutili.
Quando il rumore di una lavorazione o di un'attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere 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 riducibile è necessario adottare DPI conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere, ove del caso, la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Cesoiamento - stritolamento

Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine ed elementi fissi delle stesse o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con idonee protezioni 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 automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Caduta 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 o 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 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 alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Investimenti

Per l'accesso in cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. All'interno dell'ambiente di lavoro (cantiere, magazzino, officina, ecc.) la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi 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 quello dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.

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.

Polveri - fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'uso di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse 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, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Getti - schizzi

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti in 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.

Gas vapori

Nei lavori a freddo e 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, aerosi e simili, dannosi per la salute, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti di legge e/o di buona tecnica.

La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinanti 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.

Catrame fumo

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse caldo 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.

Allergeni

Tra le sostanze utilizzate, alcuni provocano reazioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I contatti favorenti la reazione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze chimiche diverse. 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 bisogna 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 adeguati (maschere, guanti, occhiali, ecc.).

Oli minerali e derivati

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

Conclusioni

Il particolare contesto in cui si sviluppano il torrente San Lorenzo e il rio Sorba rende difficoltosa la cantierabilità dell'opera; durante la realizzazione delle opere previste nell'ambito del presente progetto di fattibilità tecnica ed economica si dovrà forzatamente chiudere tale viabilità, creando disagi agli abitanti della zona. Mentre dal punto di vista veicolare appare possibile individuare una viabilità alternativa, sebbene con percorsi allungati, sotto l'aspetto pedonale appare imprescindibile realizzare una viabilità provvisoria: i costi detta viabilità pedonale provvisoria vengono preliminarmente computati nell'ambito degli oneri per la sicurezza.

L'impiego di eventuali mezzi speciali di trasporto comporterà la dovuta valutazione degli aspetti legati alla sicurezza dei lavoratori che si troveranno a dover operare in rapporto all'impiego degli stessi, con particolare riferimento alle necessarie valutazioni circa l'individuazione di aree dedicate all'operatività dei mezzi medesimi.

Comunque, nelle successive fasi di progettazione si provvederanno a valutare in modo esauriente i rischi connessi con le lavorazioni medesime e ad indicare eventuali particolari prescrizioni per l'organizzazione del cantiere mediante la redazione della documentazione prevista dalla vigente Normativa in materia (D. Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.).