



COMUNE DI PIZZIGHETTONE



AGENZIA DEL
DEMANIO

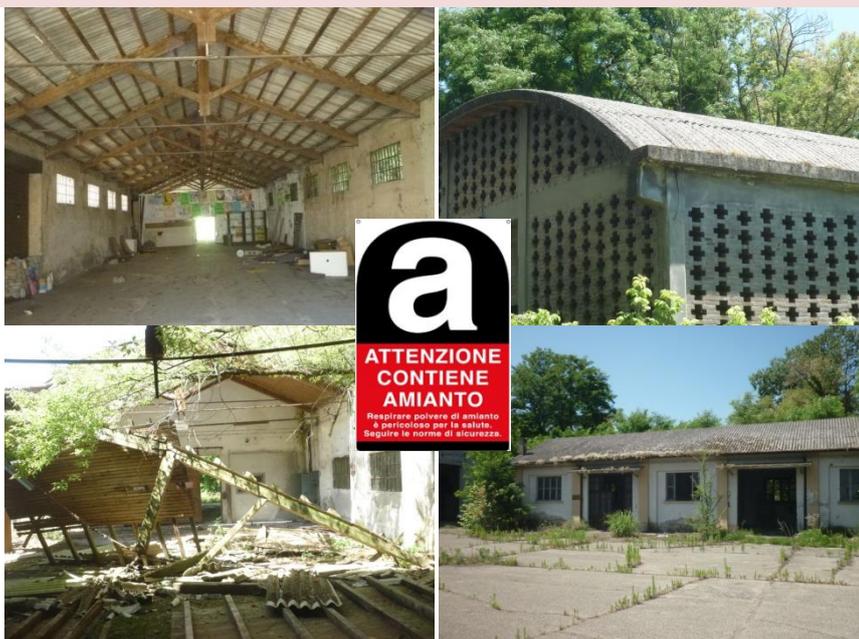
CRD0016 - "EX DEPOSITO GENIO MILITARE" IN PIZZIGHETTONE

Progetto per la rimozione e bonifica ambientale da amianto

(d.lgs. 81/08 del 09.04.2008)

delle coperture in cemento-amianto
del complesso "ex deposito genio militare"
sito in Pizzighettone loc. Gera, Via case matte (CR)

FASCICOLO CON LE
CARATTERISTICHE
DELL'OPERA
art. 91 c.1 lett. b) D.Lgs. 81/2008 s.m.i.



COMMITTENTE:

Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Lombardia
C.so Monforte 32
20122 MILANO

REDAZIONE:

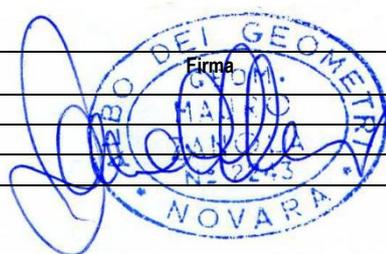
MZSella

SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA

Zanola geom. Mauro

viale Dante Alighieri, 25
28100 NOVARA (NO)
maurozanola@mzsella.it

REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma
0	04/10/2018	PRIMA EMISSIONE	CSP	



F A S C I C O L O
DELL'OPERA
MODELLO SEMPLIFICATO

Cantiere:

CRD0016 - "EX DEPOSITO GENIO MILITARE" IN PIZZIGHETTONE

Progetto per la rimozione e bonifica ambientale da amianto
(d.lgs. 81/08 del 09.04.2008)
delle coperture in cemento-amianto
del complesso "ex deposito genio militare"
sito in Pizzighettone loc. Gera, Via case matte (CR)

Committente:

Agenzia del Demanio – Filiale Lombardia
C.so Monforte, 32
20122 Milano – Tel. 02 76261811
dre.lombardia@agenziademanio.it

NOTA:

Le lavorazioni da eseguire riguardano la bonifica da amianto delle coperture di diversi immobili, al momento tutta l'area è dismessa e non ha un utilizzo effettivo.

Il presente fascicolo contempla eventuali lavorazioni di manutenzione degli immobili, delle coperture e delle aree a verde circostanti.

Il Fascicolo deve essere aggiornato a fine cantiere con i dati di imprese, elaborati ecc.

PREMESSA

Assoggettamento del cantiere al D. Lgs. n° 81/2008

Il presente documento è il "Fascicolo con le caratteristiche dell'opera" contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori di manutenzione o ripristino successivi alla chiusura dell'appalto.

Il cantiere, di cui al presente Fascicolo, è soggetto al D. Lgs. n° 81/2008 e riguarda le opere per la rimozione e bonifica ambientale da amianto delle coperture in cemento-amianto del complesso "ex deposito genio militare" sito in Pizzighettone loc. Gera, Via case matte (CR)

Il presente Fascicolo è redatto secondo i criteri di cui all'Allegato XVI del Decreto sopra citato e composto dai seguenti tre capitoli:

- CAPITOLO I** identificazione e descrizione dell'opera, individuazione dei soggetti interessati;
rif. Scheda I
- CAPITOLO II** individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati;
rif. Schede II-1, II-2, II-3
- CAPITOLO III** riferimenti alla documentazione di supporto esistente.
rif. Schede III-1, III-2, III-3

Si rimanda inoltre al progetto esecutivo, al Piano di Sicurezza e Coordinamento, alle schede tecniche dei prodotti utilizzati rilasciate dalle aziende produttrici.

C A P I T O L O I**SCHEDA I**
Descrizione sintetica dell'opera ed
Individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera	
<p>L'intervento interessa i 45 immobili per cui si prevede la rimozione delle coperture esistenti in lastre in cemento-amianto, e la ricostruzione delle stesse con l'utilizzo di lastre ondulate in fibrocemento ecologico con colorazione esterna simile all'esistente.</p> <p>In tre immobili le coperture sono parzialmente crollate per cui non ne viene prevista la ricostruzione. Per poter eseguire le lavorazioni in copertura viene previsto il montaggio di ponteggi perimetrali e la posa di reti anticaduta all'interno degli immobili. Prima di poter procedere alle lavorazioni in copertura si dovrà eseguire uno taglio della vegetazione presente sulle aree da bonificare.</p>	
Durata effettiva dei lavori	
Inizio lavori:	Fine lavori:
Indirizzo del cantiere	
via/piazza: via case matte,	
Località: località Gera	Città: Pizzighettone
Provincia: CR	
Committente	Agenzia del Demanio – Filiale Lombardia
cognome e nome : indirizzo:	Marco Pozzoli c.so Monforte, 32 20122 Milano
cod.fisc.: tel.: mail :	02 76261811 dre.lombardia@agenziademanio.it
Responsabile dei lavori (eventuale)	
cognome e nome : indirizzo:	Arch. Marco Pozzoli C.So Monforte, 32 20122 Milano
cod.fisc.: tel.: mail :	dre.lombardia@agenziademanio.it
Progettista architettonico	
cognome e nome : indirizzo:	Arch. Marco Pozzoli C.So Monforte, 32 20122 Milano
cod.fisc.: tel.: mail :	dre.lombardia@agenziademanio.it

Coordinatore per la progettazione	
cognome e nome : indirizzo: cod.fisc.: tel.: mail :	Zanola geom. Mauro v.le Dante Alighieri, 25 28100 Novara tel. 320 3757432 maurozanola@mzsella.it
Coordinatore per l'esecuzione lavori	
cognome e nome : indirizzo: cod.fisc.: tel.: mail :	Zanola geom. Mauro v.le Dante Alighieri, 25 28100 Novara tel. 320 3757432 maurozanola@mzsella.it

Soggetti interessati: imprese e lavoratori autonomi

Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo		Tel.	
Lavori appaltati			

Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo		Tel.	
Lavori appaltati			

Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo		Tel.	
Lavori appaltati			

Lavoratore autonomo 1			
Indirizzo		Tel.	
Lavori appaltati			

Lavoratore autonomo 2			
Indirizzo		Tel.	
Lavori appaltati			

C A P I T O L O I I**SCHEMA II-1****Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori OPERE EDILI	Codice scheda	II-1.1
---	----------------------	---------------

Tipologia di intervento	Rischi individuali
MANUTENZIONE E RIPARAZIONE COMPONENTI EDILIZI Attività contemplate: Preparazione, delimitazione, e sgombero area Formazione ponteggi e piani di lavoro Definizione e realizzazione accessi ai posti di lavoro Sollevamento e trasporto dei materiali Confezione malte Ripristini minori e rappezzi intonaci Ripristino pavimentazioni e rivestimenti Pulizia delle superfici esterne (idropuliture - sabbiature) Manutenzione opere in ferro Stesura malte e vernici Ripristini localizzati delle tinteggiature (interne ed esterne) Piccole e limitate demolizioni Assistenze murarie agli impianti	L'indice di attenzione esposto è definito in riferimento alle attività contemplate. Resta inteso che tali indici possono assumere valori diversi, in relazione alle caratteristiche del cantiere e alle diverse modalità operative. INDICE DI ATTENZIONE (1 basso, 2 significativo, 3 medio, 4 rilevante, 5 alto) 01 Cadute dall'alto 4 03 Urti, colpi, impatti, compressioni 2 04 Punture, tagli abrasioni 2 05 Vibrazioni 2 06 Scivolamenti, cadute a livello 1 07 Calore, fiamme 1 09 Elettrici 1 10 Radiazioni (non ionizzanti) 1 11 Rumore 2 12 Cesoiamento, stritolamento 1 13 Caduta materiale dall'alto 3 16 Movimentazione manuale dei carichi 1 31 Polveri, fibre 2 32 Fumi 1 33 Nebbie 3 35 Getti, schizzi 2 36 Gas, vapori 3 51 Bitume (Fumi, Gas/Vapori, Allergeni) 1 52 Allergeni 1 55 Oli minerali e derivati 1

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

- Formazione ed informazione dei lavoratori, in generale e per la specifica attività svolta.
- Nei lavori di manutenzione e riparazione quando si intenda fare uso degli accorgimenti strutturali predisposti nelle opere interessate, il loro stato di conservazione e la loro idoneità per l'uso che se ne intende fare devono essere verificati preliminarmente.
- Le proprietà chimico-fisiche delle sostanze e prodotti impiegati devono essere note e conseguentemente devono essere predisposte le modalità di impiego, compresa l'utilizzazione di indumenti di lavoro e di mezzi personali di protezione.
- Prima di iniziare lavori entro pozzi, cunicoli, fosse, camini, cisterne, serbatoi, parti di impianti ed ambienti confinati in genere, si deve procedere all'accertamento della presenza di depositi, fanghi, incrostazioni, gas, vapori e di sostanze pericolose. Si deve altresì accertare la respirabilità dell'aria nell'atmosfera interna.
- Nei suddetti ambienti è vietato fumare, tenere in moto motori a combustione, far funzionare apparecchi per la produzione di calore o fiamme ed effettuare operazioni di saldatura e taglio a gas o elettrici, se non si provvede alla captazione o diluizione dei gas e vapori entro i limiti tollerabili ed al rifornimento dell'aria consumata dai processi termici e dalla respirazione delle persone presenti.
- L'accesso per i lavori di manutenzione e riparazione ai posti elevati di edifici, parti di impianti, apparecchi, macchine e simili deve essere agevole e sicuro. Quando non risultino sufficienti gli accorgimenti strutturali predisposti devono essere utilizzate attrezzature ausiliarie quali, andatoie, passerelle, scale od altri idonei dispositivi.
- I lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti a macchine ed impianti fermi.
- Qualora detti lavori non possano essere eseguiti a macchine ed impianti fermi a causa delle esigenze tecniche di lavorazioni o sussistano necessità di esecuzione per evitare pericoli o maggiori danni, devono essere adottate misure tecniche o cautele supplementari atte a garantire l'incolumità sia dei lavoratori addetti che delle altre persone.
- Prima di procedere alla esecuzione dei lavori sui lucernari, tetti, coperture e simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e del materiale di impiego. Nel caso sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire l'incolumità delle persone addette, disponendo, a seconda, dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.
- Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili, e nei lavori analoghi che comunque espongono a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono fare uso di idonee cinture di sicurezza con bretelle collegate a funi di trattenuta. La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie, o ad altri idonei sistemi che comunque limitino la eventuale caduta a non oltre 1,5 metri.
- I ponti autosollevanti, cestelli, piattaforme di lavoro mobili in genere, non devono essere utilizzati come apparecchi di sollevamento.
- I ponti su ruote (trabattelli), possono essere utilizzati solo nelle condizioni di stabilità previste dal fabbricante che deve essere assicurata contemporaneamente alla mobilità.
- In tutti gli altri casi si dovrà ricorrere a ponteggi metallici fissi o ad altre attrezzature omologate.

Fare riferimento alle "Schede delle operazioni di lavoro previste" contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto per la realizzazione delle opere nel giugno 2010.

Prima dell'esecuzione degli interventi, all'occorrenza, consultare gli elaborati di progetto esecutivo.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

01 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 applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle, e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Per le lavorazioni fino ad un'altezza di 2 metri è preferibile utilizzare ponti su cavalletti o trabattelli.

L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate o tenute al piede da altra persona. L'impiego delle scale doppie deve essere limitato all'altezza di 5 metri da terra e le stesse devono essere provviste di catena o altro meccanismo di sufficiente resistenza che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Se vengono utilizzate scale ad elementi innestati, queste non devono superare l'altezza di 15 metri senza essere assicurate a parti fisse; se la lunghezza della scala supera gli 8 metri la stessa deve essere dotata di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione e comunque durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza.

Per le lavorazioni di facciata è necessario allestire regolari ponteggi ai piani di lavoro, o utilizzare ponti mobili autosollevanti o tra battelli metallici a seconda delle caratteristiche del lavoro.

Per i lavori su coperture piane si deve proteggere tutto il perimetro mediante parapetti normali con arresto al piede e proteggere eventuali lucernari e botole non pedonabili mediante parapetti normali o coperture provvisorie resistenti.

Per i lavori di copertura a falde e su cornicioni si deve provvedere ad allestire un regolare impalcato di protezione al piano di gronda provvisto di parapetto e tavola fermapiè su tutti i lati verso il vuoto e sottoponte di sicurezza a distanza non superiore ai 2 metri.

Quando non sia garantita la pedonabilità della copertura si devono allestire passerelle di camminamento e impalcati o reti di protezione sottostanti che limitino la caduta accidentale a non più di 2 metri.

Per lavori di manutenzione sulle coperture, localizzati, di limitate dimensioni e di breve durata, quando in generale non si rende necessario disporre di continua mobilità da parte degli addetti, in luogo delle protezioni collettive sopra indicate, possono essere utilizzati dispositivi di protezione individuale anticaduta, previa valutazione dei sistemi di ancoraggio che devono consentire l'utilizzo del sistema di sicurezza al momento dell'accesso alla copertura, da posizione sicura.

03 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 o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione.

04 PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni; dove sia comunque prevista la necessità di movimentare materiali potenzialmente pericolosi è necessario che i lavoratori impieghino i DPI idonei alla mansione (es.: calzature di sicurezza, guanti, gambali, ecc.)

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali

05 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. Deve essere valutata l'opportunità di sottoporre i lavoratori addetti a sorveglianza sanitaria.

06 SCIVOLAMENTI, 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. Qualora le operazioni richiedano l'occupazione di uno o più corridoi di passaggio è opportuno interdire l'accesso alla zona interessata fino alla conclusione dei lavori. 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 ed in profondità. Le vie di accesso ai luoghi di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Al termine delle lavorazioni, prima di ripristinare l'accesso precedentemente impedito alla zona interessata, è necessario ripulire l'area dai detriti di lavorazione capaci di interferire con i percorsi dei mezzi e/o degli operatori.

07 CALORE, FIAMME

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.

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.

Nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile.

All'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Non devono essere effettuati lavori in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, salvo l'adozione di misure atte ad impedire i rischi conseguenti; le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare.

09 ELETTRICI

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 anche in relazione alle prevedibili condizioni di uso (ambienti umidi o addirittura bagnati).

Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili e trasportabili sono alimentate, da una rete di terzi, (committente, condominio), l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza per l'uso di cantiere.

Prima di eseguire lavori di manutenzione che possono interessare impianti elettrici esterni o anche sotto traccia, è necessario provvedere alla loro certa disattivazione.

10 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 e deve essere valutata l'opportunità di sottoporli a sorveglianza sanitaria.

11 RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. 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 mantenute chiuse e dovranno essere evitati rumori inutili.

Le operazioni che comportano una elevata rumorosità (piccole demolizioni, scalpellatura, foratura) devono essere svolte in modo tale da arrecare il minimo disturbo possibile alle persone non addette ai lavori. Il personale addetto deve fare uso dei DPI, contro il rumore e quello non indispensabile deve essere allontanato.

12 CESOIAMENTO, 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.

L'installazione di ponteggi mobili autosollevanti e quella di montacarichi sulle facciate degli edifici abitati, deve essere preceduta da una sicura informazione di tutti i soggetti interessati estranei ai lavori in modo che sia evitato l'accesso alle parti esterne dell'edificio durante l'orario di lavoro.

13 CADUTA MATERIALE DALL'ALTO

Tutto il perimetro a terra corrispondente ai lavori eseguiti su facciate e coperture deve essere delimitato con barriere ed i luoghi di stazionamento e di passaggio protetti con robuste tettoie di protezione.

Il posto di carico a terra dei montacarichi deve essere delimitato con barriere per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastate malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di 3 m da terra.

Nei lavori di facciata che possono dare luogo a proiezione di schegge, il fronte esterno dei ponteggi deve essere protetto con reti di contenimento.

Nei lavori su coperture che possono dar luogo alla caduta di materiale dall'alto i parapetti di protezione al piano di lavoro devono essere completamente accecati con tavole o integrati con reti di contenimento.

16 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.

31 POLVERI, FIBRE

Nelle lavorazioni che presentano una elevata polverosità quale la rimozione di vernici, rivestimenti, intonaci, si deve ricorrere a metodi di lavoro che limitino al minimo l'emissione di polveri provvedendo, a seconda dei casi, all'inumidimento del materiale, all'aspirazione localizzata, alla pulizia delle zone di lavoro, al trattamento e rimozione dei detriti. Il personale addetto deve fare uso dei DPI di protezione delle vie respiratorie (in genere mascherine monouso).

I lavori di sabbiatura di superfici devono essere effettuati con procedimenti in umido, la zona di intervento deve essere delimitata e contenuta con protezioni che non permettano l'emissione esterna di polveri. L'addetto deve fare uso di indumento protettivo completo del corpo e di autorespiratore o di scaphandratatura collegata ad una fonte esterna di aria pura.

I detriti devono essere contenuti all'interno della zona delimitata e rimossi prima di rimuovere le protezioni.

32 FUMI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo a fumi 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.

33 NEBBIE

Durante le operazioni di idropulitura a freddo o a caldo (o di altri prodotti applicati con modalità simili) i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali,

indumenti protettivi impermeabili e DPI adeguati all'agente, quali schermi facciali, maschere, occhiali).

La pressione della pompa e la distanza dalla parete da trattare devono essere proporzionate alle caratteristiche del materiale. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato. La zona di lavoro deve essere opportunamente segnalata e delimitata con barriere.

35 GETTI, SCHIZZI

I lavori di pulizia delle superfici mediante getti di acqua a pressione (idropultrici) devono essere eseguiti previa la delimitazione delle zone di intervento con teli impermeabili atti a contenere i getti e gli schizzi.

Nella zona interessata non devono essere eseguite altre operazioni e non devono essere presenti altri lavoratori.

L'addetto deve fare uso di indumenti protettivi, dell'intero corpo, occhiali e mascherina.

Le acque di lavaggio devono essere contenute all'interno della zona delimitata e protetta e smaltite secondo criteri che tengano conto dei prodotti asportati e contenuti in sospensione.

36 GAS, 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, 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.

51 BITUME (FUMI, GAS/VAPORI, ALLERGENI)

Deve essere evitato il traboccamento di materiale ad elevata temperatura dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il loro trasporto. La quantità massima di materiale che può essere stivata nelle macchine operatrici deve essere conosciuta dal preposto e dagli addetti.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei bruciatori devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione o la diffusione di fumi, gas/vapori, polveri oltre i limiti dannosi, l'aria uscita dall'apparecchiatura deve essere indirizzata in modo da evitare che investa posti di lavoro nelle immediate vicinanze. Gli addetti a terra devono fare uso di occhiali, maschere per la protezione delle vie respiratorie, guanti, scarpe con suola termoisolante e indumenti di protezione; inoltre, ove richiesto i lavoratori devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere vietato mangiare e bere nelle zone di lavoro.

Tra le sostanze utilizzate, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'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, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

52 ALLERGENI

L'utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto) deve essere preceduto da una valutazione delle schede di sicurezza del materiale stesso effettuata con la collaborazione del medico competente. Qualora le lavorazioni presentino fattori di rischio non diversamente abbattibili è necessario che gli addetti utilizzino gli appositi DPI (guanti protettivi o "creme barriera", maschere per la protezione del viso, indumenti protettivi, maschere per la protezione delle vie respiratorie).

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.

55 OLI MINERALI E DERIVATI

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

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non previste	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	<p>Non configurato come luogo di lavoro ai sensi art. 62 comma 1 D. Lgs. 81/2008. In caso di interventi, l'area di cantiere definita e/o delimitabile, diventa luogo di lavoro e come tale soggetta ai disposti degli specifici documenti POS o PSC. Il datore di lavoro dovrà comunque garantire la sicurezza attraverso la valutazione preventiva dei rischi, la formazione ed informazione al lavoratore e la predisposizione delle specifiche misure preventive e protettive ausiliarie.</p> <p><u>Per ogni postazione di lavoro è necessario garantire una "via di fuga" od un "sistema di recupero" del/i lavoratore/i in caso di emergenza.</u></p> <p><u>In particolare nei lavori ad elevato livello di rischio ed in quelli confinati deve essere assicurato il continuo collegamento con personale in grado di intervenire prontamente.</u></p>
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	Consultazione degli elaborati grafici di progetto esecutivo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto, anche in funzione delle condizioni meteorologiche (es. pulizia e rifinitura con utensili manuali).</p> <p>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 (es. carico e scarico bombole, rifornimento di gasolio con recipienti).</p> <p>Il materiale di dimensioni e/o peso rilevanti che deve essere movimentato con mezzi di sollevamento deve essere sempre</p>

		<p>adeguatamente imbracato con particolare attenzioni alle possibilità di brandeggio durante il movimento.</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi e delle lavorazioni, 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.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non previste	Come per materiali.
Igiene sul lavoro	Non previste	<p>Utilizzare idonei DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casco • Calzature di sicurezza • Occhiali e maschere facciali (per lavori di scalpellatura, idropulitura, saldatura) • Maschere per la protezione delle vie respiratorie (per lavori di sverniciatura, scalpellatura, saldatura e simili) • Otoprotettivi (tappi, cuffie) • Indumenti protettivi (per lavori di sverniciatura, verniciatura, scalpellatura, idropulitura, saldatura e simili) • Scafundatura completa e autorespiratori per lavori di sabbatura • Attrezzatura anticaduta <p>In relazione alle attività svolte dai singoli gruppi omogenei di lavoratori interessati alla fase di lavoro sono da prendere in considerazione le seguenti tipologie di sorveglianza sanitaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaccinazione antitetanica • Preassuntiva generale attitudinale • Periodica generale attitudinale • Vibrazioni • Radiazioni (non ionizzanti) • Rumore • Movimentazione manuale dei carichi • Polveri, fibre • Fumi • Nebbie • Gas, vapori • Allergeni • Bitume (Fumi, Gas/Vapori, Allergeni) • Oli minerali e derivati
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Nelle vicinanze della zona di lavoro, soprattutto nelle zone ove è previsto il passaggio di persone ed autoveicoli ed in prossimità

		<p>delle zone di operazioni dei mezzi meccanici, devono essere collocati gli opportuni cartelli indicatori del pericolo e delle misure di prevenzione da adottare.</p> <p>I lavori che interessano strade aperte al traffico devono essere segnalati in conformità alle indicazioni del codice della strada.</p> <p>Sono da prendere in considerazione:</p> <p>CARTELLI CON SEGNALE DI DIVIETO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divieto di passaggio o sosta nel raggio d'azione delle attrezzature; • Divieto di impiego di fiamme libere; • Vietato toccare; • Divieto di accesso alle persone non autorizzate. <p>CARTELLI CON SEGNALE DI AVVERTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiale ad alta temperatura; • Segnalazione temporanea di pericolo per la circolazione (nastro giallo - nero per percorsi interni e bianco - rosso per percorsi esterni); • Sostanze nocive ed irritanti. <p>CARTELLI CON SEGNALE DI PRESCRIZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casco di protezione obbligatorio; • Protezione obbligatoria dell'udito; • Calzature di sicurezza obbligatorie; • Protezione obbligatoria del corpo; • Protezione obbligatoria degli occhi; • Protezione obbligatoria delle vie respiratorie; • Veicoli a passo d'uomo. <p>CARTELLI CODICE DELLA STRADA</p>
<p><i>Tavole allegate</i></p>		

SCHEDA II-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori OPERE EDILI IN COPERTURA, OPERE DA LATTONIERE	Codice scheda	II-1.2
---	----------------------	---------------

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuali</i>
MANUTENZIONE E RIPARAZIONE COPERTURA Attività contemplate: Preparazione, delimitazione, e sgombero area Formazione ponteggi e piani di lavoro Protezione botole e asole Definizione e realizzazione accessi ai posti di lavoro Approvvigionamento e trasporto interno materiali Taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo e murature Revisione delle coperture Riparazione e/o sostituzione della struttura di copertura Ripassatura del manto di copertura in laterizio Rifacimento localizzato del manto di copertura Sostituzione localizzata di grondaie, pluviali, faldali, lattoneria in genere Sostituzione e/o riparazione di camini e torrini di esalazione Stesura malte, primer, impermeabilizzanti Pulizia e movimentazione dei residui	L'indice di attenzione esposto è definito in riferimento alle attività contemplate. Resta inteso che tali indici possono assumere valori diversi, in relazione alle caratteristiche del cantiere e alle diverse modalità operative. INDICE DI ATTENZIONE (1 basso, 2 significativo, 3 medio, 4 rilevante, 5 alto) 01 Cadute dall'alto 5 03 Urti, colpi, impatti, compressioni 2 04 Punture, tagli, abrasioni 3 06 Scivolamenti, cadute a livello 4 07 Calore, fiamme 1 09 Elettrici 1 11 Rumore 1 13 Caduta materiale dall'alto 4 16 Movimentazione manuale dei carichi 1 31 Polveri, fibre 1 35 Getti, schizzi 1 36 Gas,vapori 1 52 Allergeni 1

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Formazione ed informazione dei lavoratori, in generale e per la specifica attività svolta. • Il perimetro esterno della copertura deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione; • Le protezioni devono rimanere in opera fino alla completa ultimazione dei lavori; • Per l'esecuzione di lavori non previsti, di limitata entità e localizzati, qualora le opere provvisorie siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fune di trattenuta risulti vincolata a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie che offrano le dovute garanzie; • Anche per lavori su coperture piane è indispensabile allestire idonee protezioni perimetrali; • Sia in fase di costruzione che durante il completamento, bisogna diffidare dei manti di copertura non poggianti su solai continui; • Per manti di copertura costituiti da elementi piccoli (tegole in cotto od in cemento) può essere sufficiente utilizzare andatoie (almeno due tavole) per ripartire il carico

- sull'orditura sottostante, con listelli chiodati trasversalmente, per evitare di scivolare lungo le falde in pendenza;
- Per manti di copertura costituiti da elementi di maggiore dimensione (lastre in fibrocemento, ecc.), oltre ad adottare la precauzioni di cui sopra, è sempre necessaria la sottostante presenza di intavolati o reti atte a contenere la caduta di persone e materiali;
- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette: con barriere perimetrali, coperte con tavoloni, provvisti di impalcati o reti sottostanti, fino alla posa in opera della copertura definitiva;
- I lucernari, le cui conformazioni e caratteristiche tecniche non siano tali da offrire garanzie contro la possibilità di caduta accidentale, devono essere protetti come sopra indicato, durante l'esecuzione di qualsiasi lavoro che interessi la copertura o i medesimi lucernari.

Fare riferimento alle "Schede delle operazioni di lavoro previste" contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto per la realizzazione delle opere nel giugno 2010.

Prima dell'esecuzione degli interventi, all'occorrenza, consultare gli elaborati di progetto esecutivo.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

01 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, costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Prima dell'inizio dei lavori sulle coperture è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata; qualora, in relazione alle caratteristiche del lavoro, non sia possibile o sufficiente la realizzazione di un parapetto, provvisto di tavola fermapiede, la protezione deve essere costituita da un impalcato completo di parapetti e tavole fermapiede su tutti i lati verso il vuoto e sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a due metri.

Qualora sia possibile la rottura del manto di copertura durante le lavorazioni è necessario predisporre una superficie di arresto sottostante il manto stesso costituita da impalcati in legno o reti di sicurezza. L'utilizzo delle attrezzature anticaduta è concesso soltanto qualora non sia possibile provvedere alla messa in servizio di impalcati o parapetti; in questi casi è necessario che il preposto identifichi i supporti ai quali possono essere vincolati i dispositivi anticaduta, che devono avere stabilità adeguata. La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre 1,50 metri. 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.

03 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 o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Durante il posizionamento delle strutture portanti della copertura occorre prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi, per impedirne la caduta e lo spostamento. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento.

04 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.

Nelle operazioni di movimentazione dei carichi e di posa del materiale di copertura è indispensabile fare uso dei guanti e delle calzature di sicurezza.

06 SCIVOLAMENTI, 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 e devono essere predisposti appositi camminamenti con tavole affiancate per ripartire il carico sui manti di copertura. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

07 CALORE, FIAMME

Nei lavori a caldo con primer e impermeabilizzanti o simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto, capaci di provocare incendi o ustioni; nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;

Le bombole devono essere tenute lontano dalle caldaie di fusione (almeno 6 metri) e devono essere tenute in piedi e stabilizzate. Particolari accorgimenti di affrancatura a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie devono essere utilizzati per le coperture inclinate o curve. L'impiego del cannello deve essere limitato alle effettive necessità e si deve usare la massima attenzione per evitare di innescare incendi. Quando si lascia il posto di lavoro, per qualsiasi motivo, si deve spegnere il cannello e chiudere il rubinetto della bombola.

Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali; nelle vicinanze delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Il rifornimento di carburante delle macchine deve essere effettuato a motore spento, allontanando preventivamente possibili fonti di innesco di incendio.

09 ELETTRICI

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 e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione (rimozione della linea o sua protezione).

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.

11 RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. 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 mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Durante le operazioni che comportano una elevata rumorosità (utilizzo sega circolare o motosega, ecc.) gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi). Il personale non indispensabile deve essere allontanato.

13 CADUTA MATERIALE DALL'ALTO

Su tutti i lati liberi della copertura interessata ai lavori o degli impalcati perimetrali devono essere posizioni parapetti normali dotati di tavola fermapiede capace di arrestare la eventuale caduta di materiali, eventualmente integrati da tavolato verticale completo o da reti di contenimento. I depositi temporanei di materiali

sul manto di copertura devono essere realizzati tenendo conto della eventuale pendenza del piano e devono essere vincolati per impedirne la caduta o lo scivolamento. Tutti gli operatori devono far uso del casco di protezione, così come i lavoratori che si trovino a transitare o a sostare sotto posti di lavoro sopraelevati. Le zone di accesso ai posti di lavoro o di transito esposte a rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette da mantovane e parasassi, normalmente ancorate ai ponteggi perimetrali e messe in opera in corrispondenza del 1° piano ed ai piani successivi in funzione dello sviluppo in altezza della costruzione (da identificare nel disegno del ponteggio); altresì dovranno essere protette con robusti impalcati anche le postazioni di lavoro fisse (centrale di betonaggio, banco di lavorazione del ferro, ecc.). Gli utensili portatili devono essere fissati in maniera sicura al corpo dell'operatore quando questi si sposta nella zona di lavorazione.

16 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.

L'approvvigionamento dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento, prestando una particolare attenzione ai materiali pesanti e/o voluminosi (travi in legno o strutture in metallo); in questo caso la squadra di operatori deve essere proporzionata all'entità dei carichi da movimentare. I carichi da movimentare devono essere facilmente afferrabili 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.

31 POLVERI, FIBRE

Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità (interventi su vecchie coperture, lavorazioni in sottotetti non aerati, carico dell'impastatrice) gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

35 GETTI, SCHIZZI

Durante le operazioni di getto delle coibentazioni o di utilizzo di bitumi a caldo (primer e impermeabilizzanti) i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.

36 GAS, VAPORI

Prima della stesura di primer o manti impermeabilizzanti è necessario verificare, attraverso l'analisi delle relative schede di sicurezza, che il prodotto, da solo o in combinazione con altre sostanze, non dia origine a gas o vapori dannosi alla salute. Se del caso dovrà essere previsto l'impiego di maschere di protezione delle vie respiratorie adeguate.

52 ALLERGENI

Qualora venga prevista la posa in opera di materiali capaci di azioni allergizzanti (es. materassini isolanti in lana di vetro o lana di roccia) i lavoratori addetti dovranno fare uso degli appositi DPI (guanti, tute, maschere) in grado di impedire il contatto tra le fibre irritanti ed il corpo dell'addetto.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezioni.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non previste	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	<p>Non configurato come luogo di lavoro ai sensi art. 62 comma 1 D. Lgs. 81/2008. In caso di interventi, l'area di cantiere definita e/o delimitabile, diventa luogo di lavoro e come tale soggetta ai disposti degli specifici documenti POS o PSC. Il datore di lavoro dovrà comunque garantire la sicurezza attraverso la valutazione preventiva dei rischi, la formazione ed informazione al lavoratore e la predisposizione delle specifiche misure preventive e protettive ausiliarie.</p> <p><u>Per ogni postazione di lavoro è necessario garantire una "via di fuga" od un "sistema di recupero" del/i lavoratore/i in caso di emergenza.</u></p> <p><u>In particolare nei lavori ad elevato livello di rischio ed in quelli confinati deve essere assicurato il continuo collegamento con personale in grado di intervenire prontamente.</u></p>
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	Consultazione degli elaborati grafici di progetto esecutivo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto, anche in funzione delle condizioni meteorologiche (es. pulizia e rifinitura con utensili manuali).</p> <p>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 (es. carico e scarico bombole, rifornimento di gasolio con recipienti).</p> <p>Il materiale di dimensioni e/o peso rilevanti che deve essere movimentato con mezzi di sollevamento deve essere sempre adeguatamente imbracato con particolare attenzioni alle possibilità di brandeggio durante il movimento.</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi e delle lavorazioni, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non</p>

		sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non previste	Come per materiali.
Igiene sul lavoro	Non previste	<p>Utilizzare idonei DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casco • Calzature di sicurezza • Occhiali o schermo protettivo • Maschere per la protezione delle vie respiratorie • Otoprotettori • Guanti • Indumenti protettivi • Attrezzatura anticaduta <p>In relazione alle attività svolte dai singoli gruppi omogenei di lavoratori interessati alla fase di lavoro sono da prendere in considerazione le seguenti tipologie di sorveglianza sanitaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaccinazione antitetanica • Preassuntiva generale attitudinale • Periodica generale attitudinale • Rumore • Movimentazione manuale dei carichi • Polveri, fibre • Gas, vapori • Allergeni
Interferenze e protezione terzi	Non previste	<p>Relativamente alla segnaletica che deve essere prevista per la fase lavorativa in oggetto, sono da prendere in considerazione:</p> <p>CARTELLI CON SEGNALE DI DIVIETO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divieto di accesso ai non addetti; • Divieto di sosta o passaggio nel raggio d'azione della gru; • Divieto di fumo o di impiego di fiamme libere. <p>CARTELLI CON SEGNALE DI AVVERTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caduta con dislivello; • Carichi sospesi; • Sostanze nocive o irritanti. <p>CARTELLI CON SEGNALE DI PRESCRIZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protezione individuale contro le cadute obbligatoria; • Protezione dell'udito obbligatoria; • Calzature di sicurezza obbligatorie; • Guanti di protezione obbligatori; • Protezione delle vie respiratorie obbligatoria; • Casco di protezione obbligatorio;

		<ul style="list-style-type: none">• Protezione degli occhi / viso obbligatoria;• Protezione del corpo obbligatorio.
<i>Tavole allegate</i>		

SCHEMA II-1
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori OPERE A VERDE	Codice scheda	II-1.3
---	----------------------	---------------

Tipo di intervento	Rischi individuali
MANUTENZIONE VERDE Delimitazione/segnalazione area d'intervento Preparazione terreno (fresatura, rullatura, semina) Potatura Trinciatura Pulizia (foglie, rami) Taglio erba Taglio siepi	L'indice di attenzione esposto è definito in riferimento alle attività contemplate. Resta inteso che tali indici possono assumere valori diversi, in relazione alle caratteristiche del cantiere e alle diverse modalità operative. INDICE DI ATTENZIONE (1 basso, significativo, 3 medio, 4 rilevante, 5 alto) 01 Cadute dall'alto 4 03 Urti, colpi, impatti, compressioni 1 04 Punture, tagli, abrasioni 2 05 Vibrazioni 1 06 Scivolamenti, cadute a livello 1 11 Rumore 3 12 Cesoiamento, stritolamento 3 15 Investimento 1 16 Movimentazione manuale dei carichi 1 31 Polveri, fibre 3 52 Allergeni 1 53 Infezioni da microrganismi 1 55 Oli minerali e derivati 1

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Formazione ed informazione dei lavoratori, in generale e per la specifica attività svolta. La formazione si deve estendere anche alle caratteristiche della segnaletica stradale temporanea da utilizzare nel caso che la sede stradale venga interessata dai lavori.

- Le attività che comportano l'interessamento di aree considerevoli, con l'impiego di macchine come i ponti sviluppabili, trattori o tagliaerba, in aree accessibili a terzi devono essere svolte previa delimitazione e/o segnalazione della zona pericolosa.
- Se le attività si svolgono occupando la sede stradale occorre utilizzare, previa autorizzazione dell'ente proprietario, la segnaletica prevista dal codice della strada, accedere con i mezzi nell'area di lavoro accertare la presenza di strutture, pozzetti o scavi che possono ostacolare l'operatività o la stabilità.
- Segnalare l'operatività dei mezzi con il girofaro.

POTATURA

Durante la potatura degli alberi con l'ausilio del cestello occorre:

- Stabilizzare correttamente il mezzo;
- Indossare l'imbracatura anticaduta da collegare nell'apposito punto d'ancoraggio e gli altri DPI quali casco dotato di cuffie e schermo, guanti, tute antitaglio con rinforzi nell'addome e arti inferiori e scarpe di sicurezza antischiacciamento;
- Posizionare il cestello in modo da non subire urti da parte dei rami tagliati;
- Impugnare l'eventuale motosega con entrambe le mani;
- Accertarsi che nella zona sottostante non sosti il personale a terra;
- L'eventuale sramatura e/o depezzatura deve essere fatta mantenendo una buona stabilità, eliminando parti già tagliate che possono ostacolare il proseguire delle operazioni verificando se ci sono parti in tensione o che possono risultare instabili dopo il taglio.

TRINCIATURA

- Verificare l'efficienza delle protezioni dell'albero cardanico e sui relativi giunti.
- Verificare che l'angolo di snodo dell'albero cardanico, che collega il trattore alla trinciatrice, non superi quello previsto dal costruttore di norma inferiore ai 35°.
- Fissare in modo corretto l'albero alle prese di forza e le relative catenelle.
- Non innestare la presa di potenza della trattrice a motore spento.
- Non collegare la trinciatrice o altre macchine alle prese di forza del trattore con motore acceso.
- Verificare il corretto funzionamento della barra di sicurezza della trinciatrice.
- Mantenere pulita l'area intorno alla macchina.

PULIZIA

Occorre sgombrare l'area da rami e foglie anche utilizzando il soffiatore.

TAGLIO ERBA/SIEPI

L'utilizzo di tagliaerba di qualsiasi tipo presuppone il controllo preventivo dell'area per verificare percorribilità e presenza di materiali fonti di pericolo, in particolar modo quando si utilizzano i decespugliatori i quali possono proiettare oggetti di piccole dimensioni come pietre o vetri.

Durante l'uso del decespugliatore assicurarsi che le persone stiano a distanza di sicurezza (almeno 15 m).

Effettuare il taglio delle siepi in posizione adeguata (stabilità e altezza) mantenendo a distanza di sicurezza le altre persone.

Fare riferimento alle "Schede delle operazioni di lavoro previste" contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto per la realizzazione delle opere nell'ottobre 2008.

Prima dell'esecuzione degli interventi, all'occorrenza, consultare gli elaborati di progetto esecutivo.

Nelle lavorazioni eseguite in presenza di traffico veicolare è sempre da prevedere la sorveglianza dei lavori continua da parte di un preposto.

Durante la potatura degli alberi, l'eventuale invasione della strada con i rami appena tagliati va eliminata immediatamente dal personale a terra sotto la sorveglianza di un preposto.

Durante il rifornimento di carburante nelle macchine occorre tenere a disposizione idonei estintori portatili.

MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE

01 CADUTE DALL'ALTO

L'attività che comporta il rischio di caduta dall'alto è quella relativa alla potatura per il cui svolgimento è necessario l'uso di un ponte sviluppabile (cestello). E' necessario che il mezzo sia ben stabilizzato e che il/i lavoratore/i a bordo indossi l'imbracatura di sicurezza opportunamente ancorata al cestello.

L'uso di scale a pioli semplici o doppie deve essere limitato ad interventi di brevissima durata che non richiedano l'uso contemporaneo delle due mani, le scale devono comunque essere fermate o tenute al piede da altra persona.

03 URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI

Tutti gli addetti devono fare uso di casco, scarpe e guanti di sicurezza. Evitare di movimentare dopo la potatura pezzi troppo voluminosi, difficili da spostare.

04 PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI

Durante le operazioni di taglio con la motosega tenere a distanza di sicurezza eventuali aiutanti, assumere una posizione stabile e impugnare con due mani l'utensile. Utilizzare sempre i guanti durante la pulizia dell'area dal materiale tagliato per la possibile presenza di vetri, oggetti metallici taglienti o aghi. Utilizzare sempre visiere e indumenti protettivi durante l'utilizzo del decespugliatore.

05 VIBRAZIONI

Tutti gli utensili (motosega, decespugliatore, tosasiepi) utilizzati durante le attività di manutenzione verde, trasmettono vibrazioni dannose al corpo dell'operatore (sistema mano-braccio); di conseguenza la scelta delle attrezzature deve ricadere su quelle dotate di dispositivi di smorzamento e riduzione delle vibrazioni.

Gli addetti agli utensili devono fare uso di guanti antivibranti in particolar modo nella stagione fredda.

I sedili delle macchine operatrici devono essere dotati di sistema ammortizzante.

Deve essere valutata l'opportunità di sottoporre i lavoratori addetti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori delle attrezzature che espongono a maggior rischio.

06 SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

Devono essere individuati i percorsi ed eventuali pericoli come fossi, pozzetti od ostacoli di vario genere.

Il materiale di risulta deve essere prontamente raggruppato e/o eliminato.

11 RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature e nella scelta di quelle da utilizzare occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso.

Le attrezzature devono essere correttamente mantenute ed utilizzate in conformità alle indicazioni del fabbricante al fine di limitare al massimo la rumorosità.

Durante il funzionamento gli schermi ed i carter delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi.

Durante le pause tecniche o fisiologiche spegnere i motori.

Il personale non addetto alle macchine deve essere allontanato.

Gli addetti alle macchine rumorose devono far uso di protettori dell'udito secondo quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore.

Occorre provvedere inoltre a valutare l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori e attivare la sorveglianza sanitaria.

12 CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

E' necessario seguire la procedura corretta per il montaggio/smontaggio degli alberi cardanici e relative protezioni, che collegano il punto di forza del trattore alle macchine operatrici, quali la trinciatrice o la fresa.

Il rischio di stritolamento con la trinciatrice va evitato utilizzando indumenti che non possono impigliarsi con i rami e verificando l'efficienza della barra di

sicurezza.

15 INVESTIMENTO

I lavoratori che operano sulla sede stradale devono indossare gli indumenti ad alta visibilità in particolar modo per il posizionamento e rimozione della segnaletica stradale temporanea.

Le aree di lavoro devono essere ben delimitate per evitare l'accesso da parte di terzi.

31 POLVERI, FIBRE

La diffusione di polveri può avvenire nelle seguenti attività:

- Fresatura terreno (con fresatrice o erpice); intesa come lavorazione superficiale del terreno per lo sminuzzamento delle zolle o diserbo, ai fini della preparazione del letto di semina dei manti erbosi;
- Taglio cespugli, arbusti ed erba, effettuato con il decespugliatore in zone inaccessibili ai tagliaerba tradizionali, il sollevamento della polvere è possibile in zone aride o lungo i bordi della strada in presenza di accumuli di materiale fine;
- Raggruppamento foglie con soffiatore a zainetto;
- Qualora la quantità di polveri e fibre risulti eccessiva è necessario che gli addetti indossino indumenti e maschere antipolvere adeguate e, se del caso, che vengano sottoposti a sorveglianza sanitaria.

52 ALLERGENI

Utilizzando sostanze per la concimazione del terreno ed il trattamento delle piante è possibile subire azioni allergizzanti, è necessario quindi che i lavoratori addetti alle manipolazioni di questi prodotti utilizzano i DPI necessari ad evitare ogni contatto con il corpo ed all'inalazione di eventuali particelle solide o liquide.

Deve essere valutata l'opportunità di attivare, per i soggetti interessati, la sorveglianza sanitaria anche ai fini dell'accertamento di eventuali allergie da polline non dichiarate.

53 INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Le lavorazioni che devono essere svolte in ambiente potenzialmente insalubre, per la presenza di rifiuti organici o presidi sanitari utilizzati, devono essere preceduti da una ricognizione allo scopo di evidenziare possibili focolai di infezione da microrganismi.

Se l'esito della ricognizione è positivo occorre bonificare l'area con attrezzature, DPI e personale adeguato sentito il parere del medico competente.

55 OLI MINERALI E DERIVATI

Nei lavori di manutenzione delle macchine i lavoratori sono esposti ad oli minerali e derivati, pertanto devono indossare i DPI necessari per evitare il contatto con il corpo ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non previste	Non previste
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non previste	Non configurato come luogo di lavoro ai sensi art. 62 comma 3 D. Lgs. 81/2008. In caso di interventi, l'area di cantiere definita e/o delimitabile, diventa luogo di lavoro e come tale soggetta ai disposti degli specifici documenti POS o PSC. Il datore di lavoro dovrà comunque garantire la sicurezza attraverso la valutazione preventiva dei rischi, la

		formazione ed informazione al lavoratore e la predisposizione delle specifiche misure preventive e protettive ausiliarie.
Impianti di alimentazione e di scarico	Non previste	Consultazione degli elaborati grafici di progetto esecutivo.
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non previste	<p>Porre estrema attenzione durante le operazioni di movimentazione e approvvigionamento dei materiali, in relazione all'intenso traffico veicolare presente.</p> <p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>Il materiale ricavato dalla potatura deve essere facilmente afferrabile e gli eventuali sacchi di materiale devono essere trasportati con idonei attrezzi (carricole).</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi e delle lavorazioni, 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.</p>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non previste	Come per materiali.
Igiene sul lavoro	Non previste	<p>Utilizzare idonei DPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casco • Guanti • Calzature di sicurezza • Indumenti ad alta visibilità • Maschere per la protezione delle vie respiratorie • Indumenti protettivi • Otoprotettori <p>In relazione alle attività svolte dai singoli gruppi omogenei di lavoratori interessati alla fase di lavoro sono da prendere in considerazione le seguenti tipologie di sorveglianza sanitaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaccinazione antitetanica • Preassuntiva generale attitudinale • Periodica generale attitudinale • Vibrazioni • Rumore

		<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi • Polveri, fibre • Allergeni • Infezioni da microrganismi • Oli minerali e derivati
Interferenze e protezione terzi	Non previste	<p>Nelle vicinanze della zona di lavoro, soprattutto nelle zone ove è previsto il passaggio di persone ed autoveicoli ed in prossimità delle zone di operazioni dei mezzi meccanici, devono essere collocati gli opportuni cartelli indicatori del pericolo e delle misure di prevenzione da adottare.</p> <p>I lavori che interessano strade aperte al traffico devono essere segnalati in conformità alle indicazioni del codice della strada.</p> <p>Sono da prendere in considerazione:</p> <p>CARTELLI CON SEGNALE DI DIVIETO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divieto di passaggio o sosta nel raggio d'azione delle attrezzature; • Divieto di impiego di fiamme libere; • Vietato toccare; • Divieto di accesso alle persone non autorizzate. <p>CARTELLI CON SEGNALE DI AVVERTIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiale ad alta temperatura; • Segnalazione temporanea di pericolo per la circolazione (nastro giallo - nero per percorsi interni e bianco - rosso per percorsi esterni); • Sostanze nocive ed irritanti. <p>CARTELLI CON SEGNALE DI PRESCRIZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casco di protezione obbligatorio; • Protezione obbligatoria dell'udito; • Calzature di sicurezza obbligatorie; • Protezione obbligatoria del corpo; • Protezione obbligatoria degli occhi; • Protezione obbligatoria delle vie respiratorie; • Veicoli a passo d'uomo. <p>CARTELLI CODICE DELLA STRADA</p>
<i>Tavole allegate</i>		

SCHEDA II-2
Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	Codice scheda	

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuali</i>

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

<i>Tavole allegare</i>	
------------------------	--

SCHEDA II-3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

					Codice scheda	
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità

C A P I T O L O I I I**SCHEDA III-1****Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto**

Elaborati tecnici per i lavori di Manutenzione straordinaria della copertura	Codice scheda	III-1.1
---	----------------------	----------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note

SCHEDA III-2
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di Manutenzione straordinaria della copertura	Codice scheda	III-2.1
---	----------------------	----------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note

SCHEDA III-3
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di Manutenzione straordinaria della copertura	Codice scheda	III-3.1
---	----------------------	----------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note

ELENCO ALLEGATI

- schemi grafici
- tavole di progetto e documentazione tecnica as build
- particolari tecnici esecutivi/costruttivi
- documentazione fotografica;
- documentazione dispositivi di protezione in esercizio
- _____

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composta da n. pagine.

1 Il C.S.P. trasmette al Committente _____ il presente FO per la sua presa in considerazione.

Data _____ **Firma del C.S.P.** _____

2 Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

Data _____ **Firma del committente** _____

3 Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data _____ **Firma del C.S.E.** _____

4 Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

Data _____ **Firma del committente** _____