

Impresa: Da definire	CSP Ing. Crotti Stefano	CSE Ing. Crotti Stefano	Progettista e Direzione lavori Geom. Antonio Bellani	Committente: Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.
Data 22-03-2017	Data 22-03-2017	Data 22-03-2017	Data 22-03-2017	Data 22-03-2017

## COMUNE DI VERBANIA

**UBICAZIONE:**  
Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)

**COMMITTENTE:** Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l. in liquidazione  
Via dell'Industria, 26 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)

**OGGETTO:** Sistemazione manto di copertura

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC)

(Attuazione D. Lgs. 81/08 e successivi aggiornamenti)

Marzo 2017 rev. 0

Il coordinatore per la sicurezza in fase di  
progettazione ed esecuzione dell'opera

Ing. Stefano Crotti

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

## INDICE

- 1 ANAGRAFICA DI CANTIERE
- 2 VALUTAZIONE DEI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO
- 3 VALUTAZIONE DEI RISCHI NELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
- 4 REGOLAMENTO DI CANTIERE
- 5 PROGRAMMA DEI LAVORI E GESTIONE DELLE INTERFERENZE
- 6 STIMA DEI COSTI E VALUTAZIONE DELLE SPESE
- 7 NUMERI TELEFONICI UTILI
- 8 TAVOLE GRAFICHE

ALLEGATO 1	azioni per il coordinamento dei lavori
ALLEGATO 2	schede delle attività ricorrenti
ALLEGATO 3	Gestione emergenza
ALLEGATO 4	Documenti inerenti la sicurezza

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

## RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

Il presente piano di sicurezza e coordinamento (P. S.C.) è stato redatto da professionista abilitato ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs 81/08.

Il committente attraverso la redazione del P.S. C. assolve ai compiti previsti dall'art. 91 del D. Lgs 81/08 e successive modifiche.

Il P. S.C. è parte integrante del contratto di appalto e contiene l'individuazione e la valutazione dei rischi, nonché le conseguenti misure e prescrizioni atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nel cantiere.

Le imprese aggiudicatrici dei lavori sono tenute ad attuare quanto previsto dal P.S.C. e devono predisporre propri P.O.S. aventi le caratteristiche di piani complementari di dettaglio di questo P.S.C.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione copia del presente P. S. C. ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno 10 gg. prima dell'inizio dei lavori.

Le imprese che si aggiudicano i lavori, possono presentare proposte di integrazione al P. S. C. ove ritengano, sulla base delle proprie esperienze, di potere meglio garantire la sicurezza dei lavoratori in cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare tali proposte.

Il committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designa un professionista abilitato quale coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs 81/08.

Oltre alle imprese aggiudicatrici tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute - prima dell'inizio dei lavori - alla redazione di un proprio P. O. S. .

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

## 1 ANAGRAFICA DI CANTIERE

### 1.1. INFORMAZIONI GENERALI

#### 1.1.1. Individuazione dell'opera

Natura dell'opera da realizzare
Sistemazione manto di copertura
Indirizzo del cantiere
Via località: <b>Via dell'Industria, 20</b>
Frazione
Comune di <b>Verbania, Fondotoce</b>
Provincia
Data presunta inizio lavori: <b>Aprile 2017</b>
Durata presunta fine lavori: <b>Giugno 2017</b>
Ammontare complessivo presunto dei lavori: <b>120.000,00 €</b>
Uomini-giorno <b>45</b>

#### 1.1.2 Caratteristiche dell'opera

Struttura

Sistemazione manto di copertura

Forma

Lavori in copertura.

Interferenze con preesistenze

Nessuna prevista.

Impianti

Nessuna presente.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### 1.1.3. Descrizione dettagliata dell'opera da realizzare

L'area interessata dall'intervento è situata in Via dell'Industria, 20 Frazione di Fondotoce nel Comune di Verbania in area industriale in prossimità di strada urbana ad uso commerciale-industriale. Le opere previste consistono in:

- Preparazione area di cantiere
- Predisposizione ponteggio
- Montaggio gru a torre
- Installazione linea vita
- Smontaggio pannelli fotovoltaico
- Rimozione lastre fibrocemento
- Posa pannelli autoportanti
- Reinstallazione pannelli fotovoltaici
- Smantellamento Cantiere

Si ricorda alle imprese coinvolte nelle suddette lavorazioni le seguenti prescrizioni:

- è obbligatorio l'utilizzo dei D.P. I. durante qualsiasi lavorazione, tali dispositivi devono essere mantenuti fino al termine del lavoro;
- le singole aree di lavoro devono essere delimitate con adeguate protezioni al fine di evitare il transito o la sosta di persone o mezzi non autorizzati;
- utilizzare tutti i dispositivi di protezione necessari ad evitare disagi o pericoli per l'impresa stessa e per le altre imprese presenti in cantiere;
- sorvegliare gli ingressi di cantiere, nonché l'ingresso e l'uscita dei mezzi d'opera dallo stesso;
- rispettare le norme attinenti ai parapetti;
- per le operazioni in quota utilizzare ponteggi certificati, scale in possesso di certificazione e dotate di graffe per l'ancoraggio ai manufatti e fune di trattenuta per il fissaggio della cintura di sicurezza, oppure cestelli elevatori, è vietato l'uso di scale a piolo difformi da quelle appena descritte o non utilizzate in modo corretto e l'uso di trabattelli privi di certificazione;
- il personale appiedato non deve sostare e/o lavorare in prossimità dei mezzi d'opera;
- mantenere pulito e in ordine il cantiere

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

## 1.2. SOGGETTI COINVOLTI

### 1.2.1 Soggetti

<b>Committente</b>
Tecnoparco del lago Maggiore S.r.l in liquidazione Via dell'Industria, 26 - 28924 Fondotoce Verbania (VB)
<b>Coordinatore per la progettazione (C. S. P.)</b>
Ing. Stefano Crotti- Via XXV Aprile 18/B - 24030 Presezzo (BG)- Cell. 347-6144844 P.IVA 03712180169 C.F CRTSFN82M28A794T
<b>Coordinatore per la progettazione (C. S. E.)</b>
Ing. Stefano Crotti - Via XXV Aprile 18/B - 24030 Presezzo (BG)- Cell. 347-6144844 P.IVA 03712180169 C.F CRTSFN82M28A794T
<b>Direzione lavori</b>
Geom. Antonio Bellani Via Carlo De Martini, 7 - 28838 Stresa (VB)

### 1.2.2 Imprese coinvolte nel piano di sicurezza e coordinamento

<b>Impresa esecutrice</b>
Da definire

Prima dell'inizio dei lavori i titolari delle imprese appaltatrici dovranno eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere e delle zone di contorno e di convalidare il presente piano o proporre modifiche, verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione la programmazione dei propri interventi in cantiere, che avverranno di norma prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese sub-appaltatrici, o dei lavoratori autonomi, in cantiere. Le visite verranno svolte in modo congiunto, fra coordinatore, impresa appaltatrice e impresa sub-appaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono agli standard di sicurezza, non solo dettati dalle norme, ma anche previsti dal presente piano.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

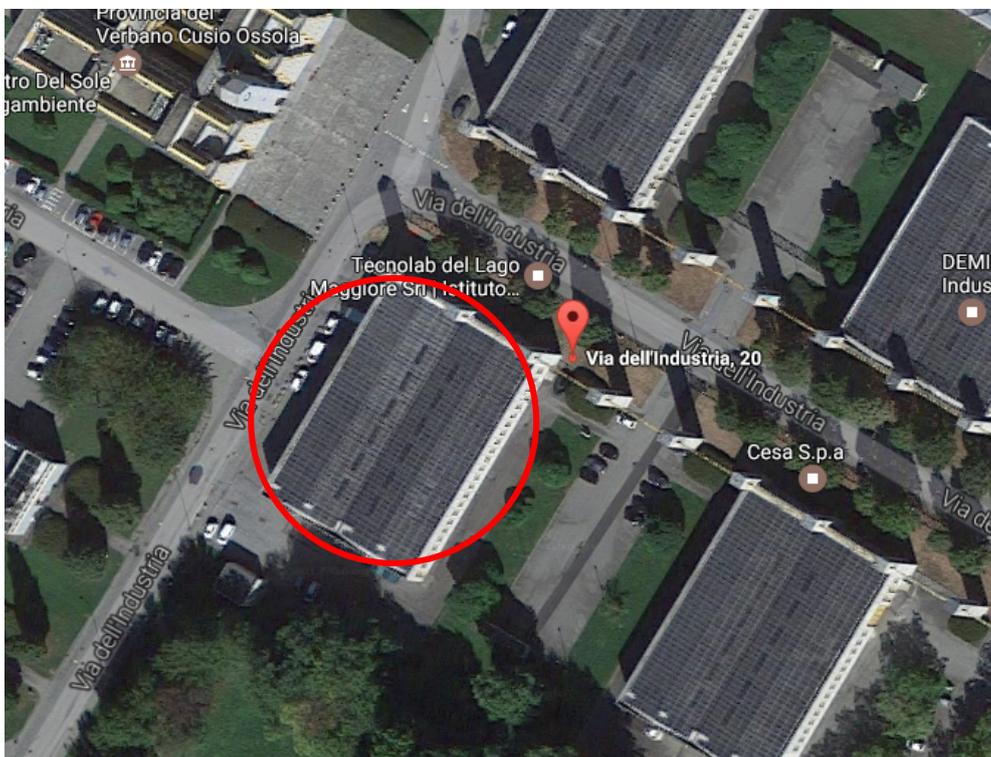
## 2 VALUTAZIONE DEI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

### 2.1 CARATTERISTICHE GENERALI DELLA ZONA CIRCOSTANTE AL CANTIERE

#### 2.1.1. Natura dei confini – preesistenze – impianti – vincoli

L'edificio oggetto di intervento è collocato all'interno di un contesto industriale confinante con altre edificio ad uso industriale-commerciale.

L'opera da eseguire consiste nella manutenzione di edificio con il rifacimento della copertura



La destinazione d'uso dell'edificio di progetto è ad uso industriale-commerciale.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### 2.1.2. Caratteristiche geomorfologiche dell'area

L'area oggetto di indagine è ubicata ad una quota di circa 197 s.l.m è caratterizzata da una morfologia pianeggiante, ed è collocata in un contesto urbanizzato e attualmente compresa tra diversi edifici esistenti.

L'aspetto geologico di riferimento, nei dintorni di Verbania è quello caratteristico della pianura fluvioglaciale che si caratterizza per la presenza di livelli del substrato caratterizzati da ciottoli, ghiaie in matrice sabbioso-limoso.

Le aree in prossimità dei siti in esame, appartengono a corpi sedimentari formati in un intervallo di tempo compreso tra la disposizione dell'Olocene, quindi entro il Pleistocene superiore e principalmente nella sua parte terminale.

Esso comprende l'ultima grande avanzata glaciale, non essendo possibile dimostrare l'isocronia delle varie unità non si può escludere che almeno una parte dei depositi considerati siano da riferirsi a fasi precedenti.

In particolare, i suoli delle aree oggetto di studio appartengono all'Unità di Verbania i quali sono composti da depositi fluvioglaciali: ghiaie a supporto plastico con matrice sabbiosa prevalentemente da medio- grossolane a grossolane con locale presenza di massi.

La stratigrafia dei terreni presenti nell'area è relativamente semplice entro i primi metri di profondità, l'interpretazione dei dati forniti dalle prove consente infatti di riconoscere la presenza al di sotto di un primo orizzonte costituito da livelli di ghiaie in abbondante matrice limo-argillosa che si alternano a strati leggermente più argillosi a livelli costituiti da argille nere nei livelli più profondi.

Per definire lo strato stratigrafico dei terreni sono state eseguite specifiche indagini che consentono di attribuire a ciascun livello di terreno attraversato i parametri fisico-meccanici caratteristici, indispensabili alla capacità relativa portante.

Il principale risultato, fondamentale per ogni successiva valutazione, è stato la determinazione della categoria del suolo di fondazione, corrispondente alla classe B.

### 2.1.3 Opere esistenti aeree o in sottosuolo attorno all'area

Non sono presenti opere esistenti nel sottosuolo.

## 2.2. AGENTI INQUINANTI

Non sono stati rilevati agenti inquinanti.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### 3 VALUTAZIONE DEI RISCHI NELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

#### MISURE DI CARATTERE GENERALE

Nell'inserimento del cantiere nel contesto si terrà conto prima di tutto dei pericoli che esso può presentare verso terzi, l'accesso all'area è comunque impedito ad estranei per la presenza di cancello.

Va sempre tenuto presente che l'impresa (e quindi l'imprenditore) è responsabile dei danni arrecati a persone estranee che, per un qualsiasi motivo, venissero a trovarsi nell'area interessata ai lavori.

Nei tratti prospicienti le vie di passaggio, sarà prevista sempre la segnalazione e la protezione contro la caduta di materiali dall'alto.

Le protezioni, secondo le circostanze saranno costituite da tettoie, mantovane, schermi o graticciati, interdizione al passaggio con uso di nastro "vedo".

Oltre all'apposizione dei cartelli indicanti le protezioni in corrispondenza di fossi, scavi, incroci, passaggi pericolosi e simili, saranno indicati in modo chiaro, le ubicazioni dei mezzi antincendio, degli eventuali depositi di materiale infiammabile, dei pericoli elettrici.

#### 3.1. LAY OUT GENERALE

##### 3.1.1. Allegati: stralcio planimetrico

Misure di prevenzione da adottare in generale

E' necessario ricordare che le attrezzature, i servizi socio-assistenziali, l'area di deposito dei materiali da costruzione, devono essere sistemati razionalmente sia per rendere le attività lavorative più fruttuose sotto il punto di vista economico, sia per garantire le condizioni di movimento in sicurezza.

#### 3.2. RECINZIONE DEL CANTIERE

Finalità oggettive derivanti dalla recinzione totale dell'area

L'area di cantiere dovrà essere delimitata in modo da garantire l'impossibilità di accesso a personale estraneo alle attività di cantiere.

La recinzione del cantiere sarà costituita dal cancello di accesso che verrà aperto solo agli addetti ai lavori e ai residenti.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### 3.3. ACCESSI AL CANTIERE E SEGNALAZIONI

Sarà reso sicuro il movimento delle persone e degli automezzi all'interno del cantiere. La carreggiata dovrà essere solida ed atta a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego.

Tutti i posti di lavoro sopraelevati ad altezza superiore a 2,00 m saranno protetti da parapetto e da tavola fermapiede o resi inaccessibili da sbarramenti fissi (art. 126 D. Lgs 81/08 e art. 146 D. Lgs 81/08).

I posti di passaggio pedonale e di esecuzione operazioni a carattere continuativo nelle vicinanze di ponteggi o sotto il passaggio di carichi sospesi (es.: betonaggio, lavorazione ferro, sega circolare, ecc.) saranno protetti da robusti impalcati posti ad altezza > di 3,00 m o da parasassi applicati al ponteggio (artt. 113 e 114 D. Lgs 81/2008).

I rischi conseguenti all'entrata e all'uscita dal cantiere sono identificabili in investimenti e in collisioni con mezzi in transito.

Relative misure preventive devono essere attuate per tutti i mezzi che entrano ed escono dal cantiere.

Il transito dovrà avvenire con prudenza e nel pieno rispetto del Codice della Strada.

In caso di pubblica via particolarmente trafficata o con scarsa visibilità sarà necessario l'intervento di operatori a terra per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi.

Cartello di cantiere D. Lgs 81/08 predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso carraio.

#### 3.3.1 Definizione degli accessi carrai e pedonali

Intervento previsto
1) una solida barriera apribile deve impedire l'accesso agli estranei alle aree di cantiere delimitate (presente cancello)
2) predisporre adeguate indicazioni che segnalino il movimento di automezzi di cantiere
3) durante le ore di riposo non deve in alcun modo essere consentito l'accesso all'area di cantiere
4) rendere visibili gli accessi con opportune segnalazioni fisse e luminose nel rispetto della normativa vigente

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### 3.4. SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO SANITARI

Si individuano i servizi logistici ed igienico assistenziali previsti per l'opera in oggetto. Possibili difformità da quanto previsto da parte delle imprese partecipanti devono essere presentate al coordinatore per la sicurezza in fase di realizzazione dell'opera.

#### 3.4.1. Servizi socio assistenziali

Tipologia interventi normativa	Descrizione	Riferimenti per l'esecuzione
Servizi igienici Latrine, docce, lavandini D. Lgs 81/08 allegato IV punto 1.13 Regolamento locale di igiene-tipo (ex art. 53 della L. R 26 Ottobre 1981 n. 64)	Bagni, docce, WC saranno quelli predisposti tramite apposita baracca di cantiere	<b>R</b> Da definire
D. Lgs 81/08 allegato IV punto 1.13 Regolamento locale di igiene-tipo (ex art. 53 della L. R 26 Ottobre 1981 n. 64)	La baracca di cantiere verrà installata in prossimità dell'area di lavoro	<b>R</b> Da definire
Armadi e spogliatoi per il vestiario D. Lgs 81/08 Punto 1.12 Allegato IV Regolamento locale di igiene-tipo (ex art. 53 della L. R 26 Ottobre 1981 n. 64)	Come spogliatoio verrà utilizzata direttamente la baracca.	<b>R</b> Da definire

Tipologia interventi normativa	Descrizione	Riferimenti per l'esecuzione
D. Lgs 81/08 Allegato IV Punto 1.11 Regolamento locale di igiene	Deve essere messo a disposizione dei lavoratori un locale idoneo dotato di tavoli sedie o panche, pavimento antipolvere e parete lavabili. Tale locale ha lo scopo di riparo durante le intemperie e nelle ore di riposo	<b>R</b> Da definire
D. Lgs 81/08 Allegato IV Punto 1.11 Regolamento locale di igiene	Deve essere messo a disposizione adeguato locale predisposto appositamente. In questo caso si può configurare con il locale riposo	<b>R</b> Da definire
D. Lgs 81/08 Allegato IV Punto 1.14 Regolamento locale di igiene	Il Cantiere non necessita di dormitorio.	<b>R</b> Da definire

#### 3.4.2. Locali di rappresentanza

Tipologia interventi normativa	Descrizione	Riferimenti per l'esecuzione
Ufficio D.L. e ufficio di cantiere D. Lgs 81/08	Data la tipologia di cantiere non si ritiene necessaria l'installazione di una unità ad uso ufficio.	<b>R</b> Da definire

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### 3.4.3. Pronto soccorso e servizi sanitari



In cantiere sarà disponibile la scheda riportante la procedura in caso d'infortunio ed i nominativi ed indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza. Detti presidi sono tenuti in un pacchetto di medicazioni o in una cassetta di pronto soccorso, nella quantità e qualità indicate dalla normativa (DM 388/2003).

In cantiere saranno tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. L'ubicazione di suddetti servizi per il pronto soccorso sarà resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### 3.5. PROTEZIONI E MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA DI IMPIANTI ESISTENTI

Sull'area di cantiere deve essere condotta un'accurata indagine al fine di rilevare la presenza di linee elettriche aeree o in sottosuolo. Così pure devono essere individuati e rilevati tutti i possibili impianti esistenti, anche se dimessi.

All'atto di impiantare il cantiere sarà accertata l'eventuale presenza di linee elettriche aeree o interrate, condutture idriche, del gas o fognature, e verranno presi gli opportuni provvedimenti per neutralizzare i pericoli che ne potrebbero derivare nel corso dei lavori. Per quanto concerne le linee elettriche aeree, l'art. 117 D. Lgs 81/08 prescrive che non si possono eseguire lavori a distanza minore di 5 m dai conduttori, a meno che, dopo opportuna segnalazione all'esercente della linea, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare contatti accidentali o pericolosi avvicinamenti. E' bene tenere presente che non ha rilevanza se i conduttori anziché nudi siano isolati, in quanto l'isolamento può deteriorarsi in caso di urto di una macchina o comunque a causa di un contatto accidentale.

Non fa alcuna differenza che si tratti di bassa o alta tensione; anche nei lavori di breve durata, sarà obbligatorio togliere tensione.

Nei lavori di lunga durata, qualora non sia possibile lo spostamento della linea, o applicare dei blocchi al movimento dell'apparecchio di sollevamento o ricorrere al collocamento di ripari distanziatori robusti ed efficaci. La posa in opera delle protezioni andrà fatta in presenza del personale della società che gestisce la linea. Per quanto riguarda le condotte interrate, in special modo quelle elettriche e del gas, prima di iniziare qualsiasi operazione di scavo o di perforazione del terreno sarà sempre necessario accertarne l'eventuale presenza previa segnalazione alle aziende erogatrici.

Rilievo degli impianti esistenti sull'area del cantiere

#### 3.5.1. Rete elettrica aerea

Stato attuale	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Non sono presenti rischi dalle linee elettriche	Non sono presenti possibili contatti della gru con le linee elettriche	Nessuna

#### 3.5.2. Rete elettrica interrata

Stato attuale	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Elettrodotto	Non sono presenti interferenze	---

#### 3.5.3. Rete gas metano

Stato attuale	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Rete gas	Non sono presenti interferenze	---

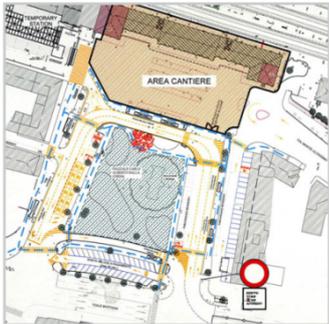
#### 3.5.4. Rete idrica

Stato attuale	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
Rete idrica	Non sono presenti interferenze	---

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### 3.6. VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE

#### 3.6.1. Viabilità interna al cantiere



La viabilità principale del cantiere dovrà essere sempre tale da garantire la massima sicurezza a persone e a veicoli. In prossimità dell'ingresso principale al cantiere devono essere esposti i cartelli che riportino le indicazioni relative alle opere in corso, al committente, al progettista, al direttore dei lavori, all'impresa esecutrice, alla notifica preliminare previste in ottemperanza della vigente normativa urbanistico - edilizia e sicurezza degli impianti (legge 37/08). E' buona norma ricordare che (viabilità

nei cantieri, D. Lgs 81/08 art. 95 ):

- l'accesso al cantiere deve essere praticabile anche ai mezzi pesanti;
- l'accesso al cantiere deve essere praticabile anche in caso di piogge;
- i raccordi con le strade esistenti devono essere tali da evitare rischi di incidente, ed avere:
  - buona visibilità di manovra
  - dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi).

##### 3.6.1.1. Viabilità generale e vie di transito

Durante la realizzazione dell'intera opera non dovranno insistere più di tre mezzi pesanti alla volta onde evitare problemi di sicurezza per il normale traffico veicolare.

##### 3.6.1.2. Parcheggio autovetture operai e mezzi operativi



Le autovetture, motocicli degli operai verranno parcheggiati all'ingresso dell'area di cantiere in apposita area di sosta.

#### 3.6.2. Aree di deposito

L'ubicazione dei depositi verrà scelta in relazione ai lavori che debbono essere svolti in cantiere, alla eventuale necessità di sorveglianza, alla comodità delle operazioni di carico e scarico, alla necessità di una corretta conservazione del materiale e soprattutto al suo grado di pericolosità.

I depositi di sostanze infiammabili (ivi compreso il gasolio), in quantitativi superiori a 500 kg, devono essere soggetti al controllo del Comando dei Vigili del Fuoco competenti per territorio. A tale controllo sono assoggettati tutti gli altri depositi o lavorazioni elencate nelle tabelle A e B allegate al D.P.R. 689/59. I depositi di cui sopra devono essere protetti dalle scariche atmosferiche (art. 84 D. Lgs 81/08).

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### 3.6.2.1. Stoccaggio materiali

Attuazione	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
I materiali vanno stoccati nell'area individuata in planimetria secondo la logistica di cantiere	Nessun rischio evidenziato	Nessuno

### Richiamo alla normativa in vigore

Deposito attrezzature D. Lgs 81/08	Predisporre se ritenuto necessario area di deposito	Provvedere a delimitare l'area
Deposito attrezzature D. Lgs 81/08 Art. 120	Il deposito materiali viene definito come l'area scoperta nella zona di accesso del cantiere e del cantiere stesso. Il deposito materiali, presso il ciglio degli scavi in genere, è assolutamente vietato.	Se necessario il deposito provvedere a puntellare
Deposito rifiuti DLgs 155/2006 – testo unico sull'ambiente	Deposito rifiuti non pericolosi: secondo la normativa vigente Deposito rifiuti pericolosi: secondo la normativa vigente	Provvedere ad evitare di abbandonare i rifiuti in cantiere e raccogliarli in siti idonei e procedere allo smaltimento
Pulizia locali D.Lgs 81/08 Allegato IV punto 1.13	L'impresa committente si assume l'onere di mantenere i locali adibiti a servizi logistici ed igienico assistenziali, in uno stato costante di decorosa funzionalità	Provvedere alla pulizia settimanale del locale igienico e spogliatoi.

## 3.7. IMPIANTI DI CANTIERE

### Descrizione degli interventi

In base al tipo e all'entità del lavoro sono previsti impianti di cantiere, quali acqua potabile e rete elettrica di alimentazione delle apparecchiature.

## 3.8. IMPIANTI ELETTRICI DI SICUREZZA



Installazione di un quadro elettrico di cantiere da parte di elettricista abilitato. Deve essere rilasciata copia del progetto e certificazione a norma di legge.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### 3.9 GETTATE IN OPERA, OPERE MURARIE E ACCESSORIE

Valutazione dei rischi di caduta dall'alto, urti alle mani, polveri, caduta di materiali dall'alto. Qui di seguito le principali fasi di lavoro:

#### 3.9.1. Preparazione area di Cantiere

Intervento previsto	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
1. Realizzazione recinzione di cantiere 2. Posizionamento baracca 3. Allacciamento utenze	- urti alle mani	- utilizzare idonei DPI prescritti

#### 3.9.2. Predisposizione ponteggio

Intervento previsto	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
1. Montaggio ponteggio 2. Ancoraggio del Ponteggio 3. Predisposizione eventuale cartellonistica	- urti alle mani - proiezione materiale dall'alto - Rischio caduta dall'alto	- utilizzare idonei DPI prescritti

#### 3.9.3. Montaggio gru a torre

Intervento previsto	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
1. Installazione gru a torre 2. Installazione quadro elettrico gru	- urti alle mani - taglio, lacerazione	- utilizzare idonei DPI prescritti

#### 3.9.4. Installazione linea vita

Intervento previsto	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
1. Realizzazione linea vita 2. Collaudo linea da parte di tecnico qualificato	- Rischio caduta dall'alto	- utilizzare idonei DPI prescritti

#### 3.9.5. Smontaggio pannelli fotovoltaici

Intervento previsto	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
1. Smontaggio pannelli fotovoltaici 2. Stoccaggio temporaneo presso il Cantiere	- urti alle mani - taglio, lacerazione - Rischio caduta dall'alto	- utilizzare idonei DPI prescritti

#### 3.9.6. Rimozione lastre in fibrocemento

Intervento previsto	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
1. Taglio lastre fibrocemento 2. Incapsulamento e trasporto in discarica autorizzata	- Urti alle mani - Schiacciamenti - tagli - Rischio caduta dall'alto	- utilizzare idonei DPI prescritti

#### 3.9.7. Posa pannelli autoportanti

Intervento previsto	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
1. Posa pannelli autoportanti 2. Fissaggio del pannello	- Urti alle mani - Schiacciamenti - tagli - Rischio caduta dall'alto	- utilizzare idonei DPI prescritti

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

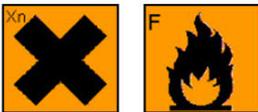
### 3.9.8 Reinstallazione pannelli fotovoltaici

Intervento previsto	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
1. Reinstallazione pannelli fotovoltaici	- urti alle mani - taglio, lacerazione - Rischio caduta dall'alto	- utilizzare idonei DPI prescritti

### 3.9.9 Rimozione cantiere

Intervento previsto	Rischi evidenziati	Misure di prevenzione
1. Smantellamento del Cantiere	- urti alle mani	- utilizzare idonei DPI prescritti

## 3.10. MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE



Valutazione del possibile rischio di incendio

Attività di impermeabilizzazione copertura (vedere nel POS le schede di sicurezza se generano fonti di incendio che possono generare pericolo per i soggetti presenti in cantiere)

## 3.11. CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA (art. 47 D. Lgs. 81/08)



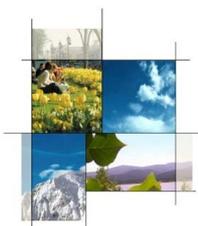
Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

## 3.12. AZIONI DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN ESECUZIONE LAVORI (art. 92, comma 1, c, D. Lgs 81/08)



Vedi documentazione relativa

## 3.13. MICROCLIMA



I lavori saranno eseguiti tra da Aprile 2017 fino a Luglio 2017

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

#### 4 REGOLAMENTO DI CANTIERE

- a) L'impresa, prima di utilizzare un lavoratore sia esso trasfertista od un nuovo assunto, dovrà attestare per iscritto che è stata fatta l'attività di informazione e formazione di cui gli artt. 36 e 37 D. Lgs 81/08.
- b) L'impresa, prima di iniziare i lavori, dovrà comunicare per iscritto il nominativo della persona designata come responsabile del servizio di prevenzione e protezione di cui l'art. 31 del D. Lgs 81/08
- c) L'impresa, prima di iniziare i lavori, dovrà comunicare per iscritto il nominativo del medico competente da essa nominato ei casi previsti dall'art. 8 del D. Lgs 81/08.
- d) L'impresa, prima di introdurre in cantiere un'attrezzatura di lavoro non provvista del marchio CE, dovrà attestare che essa sia conforme ai requisiti di legge che la rende idonea all'uso. L'impresa inoltre dovrà dichiarare d'impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso.
- e) E' vietato all'impresa introdurre in cantiere attrezzature portatili elettriche prive del doppio isolamento.
- f) E' fatto divieto all'impresa introdurre dispositivi di protezione individuale che non abbiano i requisiti di cui all'art. 76 D. Lgs 81/08.
- g) Prima di introdurre un agente cancerogeno in cantiere, l'impresa dovrà ottenere il benestare dopo aver prestato una relazione che motiva l'uso che ne intende fare, la quantità necessaria, nonché copia del documento della valutazione del rischio di cui art. 63 e delle misure tecniche, organizzative e procedurali di cui art. 272 del D. Lgs. 81/08.
- h) E' fatto divieto all'impresa di utilizzare agenti biologici nocivi nell'attività lavoratori.
- i) L'impresa deve attestare per iscritto che i lavoratori che intende utilizzare in cantiere (deve essere fornito l'elenco nominativo) sono stati vaccinati contro il tetano (L. 292 del 05.03.63)
- j) E' fatto divieto all'impresa di spandere nel terreno oli e sostanze chimiche nocive.
- k) I rifiuti ferrosi, gli sfidri di vetri, di materiale laterizio o ceramico dovranno essere depositati dall'impresa in contenitori metallici nei luoghi di lavoro e portati settimanalmente al deposito di piazzole.
- l) Il materiale d'imballaggio (carta, cartoni, plastica, legno), non può essere depositato dall'impresa nei luoghi di lavoro.
- m) Le eventuali bombole di ossigeno e di gas dovranno essere deposte in piazzole sotto una tettoia, munita all'esterno di un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10kg.
- n) Le bombole di ossigeno e gas dovranno essere portate sul luogo del loro utilizzo tramite appositi carrelli.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

- o) Le macchine operatrici aventi bracci girevoli (semoventi, escavatori, gru a torre, derrik, ecc...) alla fine della giornata e durante le pause di lavoro dovranno essere lasciate nell'assetto previsto dal costruttore per evitare in caso di vento sbandieramenti e/o urti pericolosi.
- p) L'impresa dovrà custodire le latte di vernici e di diluenti in un locale chiuso a chiave al di fuori del quale dovrà essere tenuto un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10kg.
- q) L'impresa non dovrà lasciare nei luoghi di lavoro latte vuote che abbiano contenuto vernici o materiale infiammabile.
- r) L'impresa non dovrà interrare cavi elettrici e tubazioni prima di aver ottenuto il benestare rilasciato dietro presentazione dell' indicazione sulla planimetria della loro ubicazione.
- s) Prima di iniziare uno scavo l'impresa deve consultare la planimetria aggiornata relativa all'ubicazione dei cavi elettrici e delle tubazioni interrate. Gli scavi relativi a opere provvisorie dovranno essere protetti sui cigli superiori con nastro vedo se la loro profondità è di 50 cm indipendentemente dal tipo di scarpa, oppure se con profondità maggiore di 50 cm, ma con scarpa 1/1; mentre per scavi oltre i 50 cm e con scarpa più ripida di 1/1 dovrà essere posto sui cigli superiori un adeguato parapetto normale con fermapiede.
- t) I lavori programmati su elettrodotti e/o gasdotti possono avere inizio soltanto dopo la messa in sicurezza. Lo stesso vale per i lavori in condotte di gas o sostanze esplosive. Sarà prima verificata la presenza eventuale di gas disperso con rilevatori portatili.
- u) Per i lavori in prossimità di condotte in esercizio contenenti gas o cavi elettrici, prima dell'esecuzione dei lavori, questi devono essere ispezionati, al fine di accertarne l'esatta posizione, mediante la loro messa a vista con l'esecuzione di scavi esclusivamente a mano; segnalare comunque il tratto di condotta interessato con nastro giallo/nero.
- v) L'impresa non può interrompere, con scavi, depositi di materiali o mezzi, un passaggio sia pedonale che per mezzi operativi, prima di aver ottenuto il benestare previa presentazione di una richiesta scritta circostanziata.
- w) L'impresa dovrà utilizzare le macchine operatrici e le attrezzature di lavoro in genere conformemente alle istruzioni d'uso del costruttore, non dovrà modificare e/o rimuovere i dispositivi di sicurezza, dovrà far effettuare la manutenzione e le riparazioni secondo le istruzioni del costruttore.
- x) Sulle manichette colleganti le bombole del gas nelle apparecchiature per ossitaglio o saldatura autogena dovrà essere posta una valvola di non ritorno sia subito a valle del riduttore, sia subito a monte del cannello.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

Fasi lavorative	2-4 (sett.)	4-8 (sett.)	8-12 (sett.)	
Preparazione area di cantiere				
Predisposizione ponteggio				
Montaggio gru a torre				
Installazione linea vita				
Smontaggio pannelli fotovoltaico				
Rimozione lastre fibrocemento				
Posa pannelli autoportanti				
Reinstallazione pannelli fotovoltaici				
Smantellamento Cantiere				

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

## 6 STIMA DEI COSTI E VALUTAZIONE DELLE SPESE



Di seguito sono riportati i criteri e le modalità con cui sono stati indicati gli oneri di sicurezza, raggruppati in due diversi paragrafi: stima dei costi e valutazione delle spese.

Nella stima dei costi sono indicati tutti gli oneri non esplicitabili in quanto compresi all'interno di ciascun singolo prezzo di capitolato.

Nella valutazione delle spese sono indicate le spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano, quali le spese per la logistica, la recinzione, la segnaletica, ecc..

Si sottolinea che in ogni caso i prezzi previsti a capitolato e inseriti nel computo metrico estimativo sono già comprensivi dei costi stimati in questa sezione e che tali costi sono fondamentali e obbligatori in quanto imposti da precise norme.

Eventuali maggiori costi imputabili alla sicurezza perché non esplicitati in questa sezione o perché eccedenti le valutazioni riportate non potranno in nessun caso essere addebitati e computati alla committenza.

Le spese seguenti sono relative agli apprestamenti di sicurezza, pertanto, costituiscono una parte dei costi dell'appalto e non possono essere soggetti a ribasso d'asta.

### 6.1 LA STIMA DEI COSTI

Nella stima dei costi sono indicati tutti gli oneri non esplicitabili in quanto compresi all'interno di ciascun prezzo di capitolato.

Le opere e gli apprestamenti da attuare in ogni singola lavorazione necessari alla sicurezza dei lavoratori sono obbligatori, pertanto, già compresi in ogni singolo prezzo di computo.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

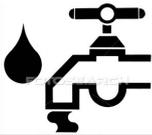
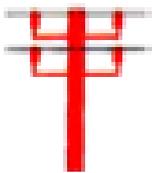
## 6.2 VALUTAZIONE DELLE SPESE

Le spese prevedibili per l'attuazione dei singoli piani ammontano a 8.000 €

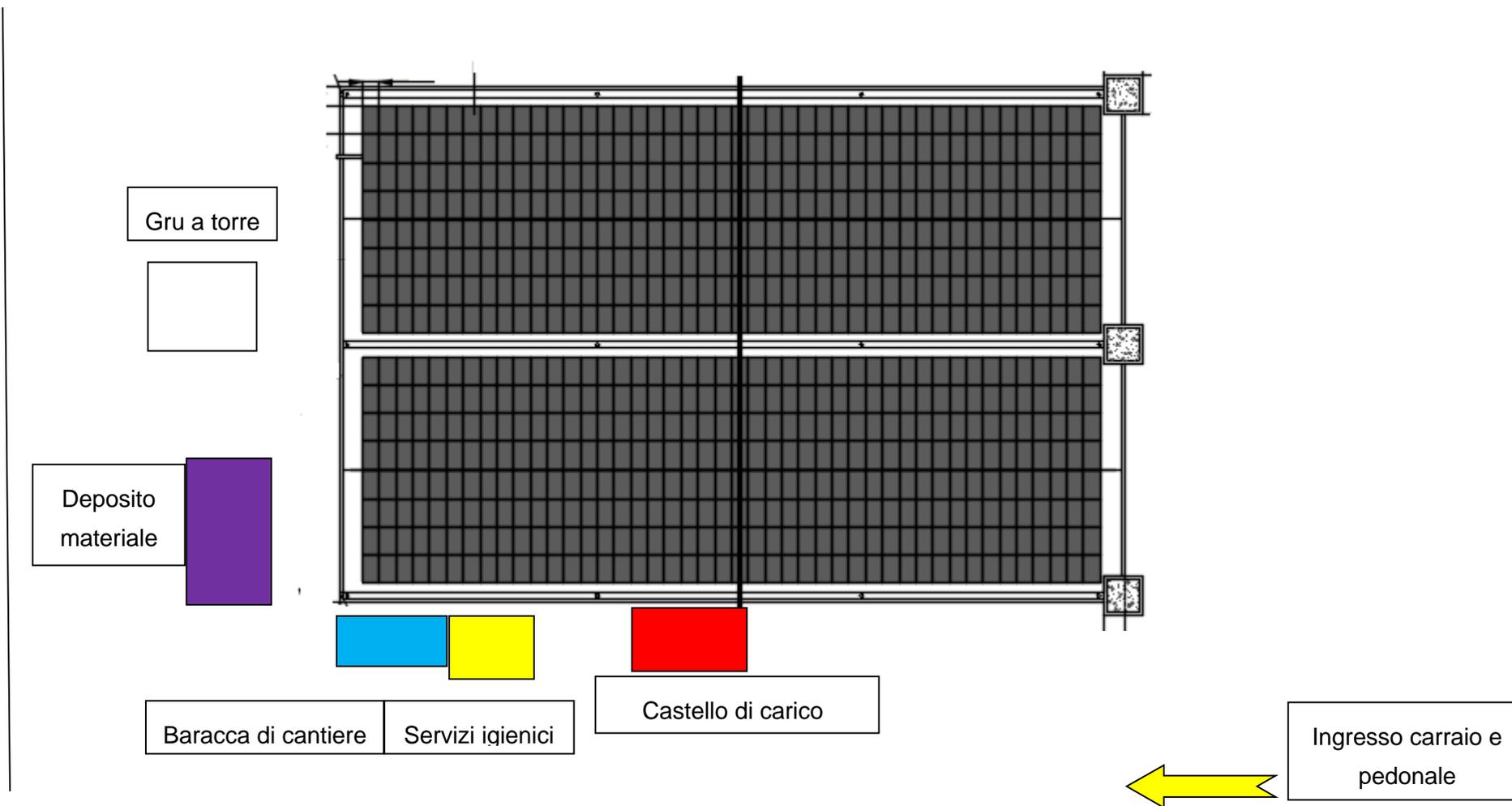
Fase di lavoro	Costi
<i>Allestimento cantiere:</i>	
Posa baraccamenti e rimozioni	€ 400,00
Nolo bagno chimico uso latrina ( mensile)	€. 400,00
Realizzazione recinzioni	€. 200,00
Impianto di messa a terra di cantiere	€. 450,00
Installazione quadro elettrico di cantiere	€. 400,00
Delimitazione aree di carico e scarico materiali	€. 350,00
Fornitura in opera di cartellonistica di cantiere	€. 50,00
Fornitura in opera di segnaletica cantiere	€. 200,00
sommano	€. 2450,00
<i>D.P.I.</i>	
Elmetti protettivi	€. 100,00
Guanti	€. 70,00
Scarpe antinfortunistica	€. 200,00
Mascherine anti-polvere	€. 50,00
Maschere antisceghe	€. 80,00
Cuffie di protezione contro il rumore	€. 150,00
imbracature di sicurezza	
Kit completo per ogni lavoratore € 300,00	
n. lavoratori previsti impresa affidataria n. 3	€. 900,00
Cassetta pronto soccorso	€. 250,00
sommano	€. 1.800,00
<i>Attività di coordinamento e sicurezza</i>	
Redazione POS I mpresa per ogni impresa € 300,00	
n. imprese previste in cantiere n. 2	€. 600,00
Riunioni di aggiornamento e Coordinamento	€. 500,00
Controlli periodici attrezzature di cantiere	€. 400,00
Presenza di un preposto all'esecuzione delle fasi di cantiere	€. 300,00
sommano	€. 1.800,00
<b>TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA</b>	<b>€. 6.050,00</b>

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

#### 7 NUMERI TELEFONICI UTILI

	POLIZIA – PRONTO INTERVENTO	113
	ACQUEDOTTO	800-735300
	EMERGENZA SANITARIA GUARDIA MEDICA	118
	ENEL-DISTRIBUZIONE CONTRATTI ED INFORMAZIONI	800-900800
	ENEL-GUASTI	803-500
	GAS-GUASTI E DISPERSIONI	800-900806
	CARABINIERI	112
	VIGILI DEL FUOCO	115

8 TAVOLE GRAFICHE



Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

## ALLEGATO 1

### 1. IMPRESA APPALTATRICE, IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI

La realizzazione delle opere oggetto del presente PSC è compito dell'impresa aggiudicataria.

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività, prima dell'inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al CSE. Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

#### 1.1 Identificazione del responsabile di cantiere

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al CSE, il nominativo del proprio responsabile di cantiere.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al CSE provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

#### 1.2 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al CSE; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

I dati identificativi, necessari ad una corretta gestione del cantiere, saranno inseriti in idonee schede.

Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative.

L'appaltatore consegnerà al CSE la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori. Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui, si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il CSE richiederà alla DL e al RL l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

## 2. MODALITÀ DI GESTIONE DEL PSC E DEL POS

Il PSC è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CSE valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente PSC, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del PSC ai propri subappaltatori e fornitori mediante la compilazione di un modulo di ricevuta.

### 2.1 Revisione del piano

Il presente PSC finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

### 2.2 Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il CSE in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attestando l'azione attraverso un modulo di consegna. L'appaltatore metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori, mediante firma di un idoneo modulo.

Il PSC potrà essere aggiornato anche attraverso i verbali delle riunioni di coordinamento e i verbali di sopralluogo.

### 2.3 Piano operativo di sicurezza

Il POS dovrà essere redatto dall'impresa aggiudicataria (ai sensi dell'art. 31 della legge 109/94 e dell'art. 18 D. Lgs 81/08 come modificato dal D. Lgs 528/99) e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in sub-appalto, per forniture o con noli a caldo (ai sensi dell'art. 18 D. Lgs 81/08 come modificato dal D. Lgs 528/99).

Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell'impresa aggiudicataria e consegnati al CSE prima dell'inizio delle attività lavorativa di cantiere delle imprese stesse.

I POS redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori. I POS dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell'impresa e portare il visto del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell'impresa o territoriale.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### 3. PROGRAMMA DEI LAVORI

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

#### 3.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori deve essere comunicata al CSE prima dell'inizio delle attività previste.

Il CSE, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla DL di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dalla Committenza, introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del CSE procedere alla modifica e/o integrazione del PSC secondo le modalità al paragrafo 2.2.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal CSE costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

### 4. AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

#### 4.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il CSE ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il CSE durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente PSC.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al CSE. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al CSE, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai sui subappaltatori e/o fornitori. Il CSE si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice. Il CSE durante l'esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

#### 4.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal CSE a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il CSE illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza.

Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal CSE. Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

#### 4.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Bi- settimanalmente saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

Il CSE in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

#### 4.4 Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il CSE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel PSC e nei POS ed

il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il CSE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il CSE ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il CSE in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D. Lgs. 8

Qualora il caso lo richieda il CSE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal PSC.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

## ALLEGATO 2

### SCHEDE DELLE ATTIVITA' RICORRENTI

Di seguito si riportano le schede delle più usuali attività che si svolgeranno all'interno del cantiere in esame. Schede maggiormente complete dovranno essere realizzate dall'impresa appaltatrice e dalle imprese esecutrici all'interno dei loro POS.

#### N° Fase lavorativa

AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi
AR03	Utilizzo del martello demolitore elettrico
AR04	Lavori con ponte su cavalletti
AR05	Utilizzo della sega circolare
AR06	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
AR07	Utilizzo del cannello ossiacetilenico
AR08	Utilizzo della taglierina
AR09	Saldatura elettrica
AR10	Sollevamento materiali con gru a torre

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

#### AR01 - UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI

##### Rischi

- • Elettrocuzione per inadatto isolamento
- • Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile
- • Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento
- • Proiezione di frammenti o particelle di materiale nelle operazioni di foratura o smerigliatura
- • Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili
- • Proiezione di materiale non correttamente fissato

##### Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche: Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere. Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

Utilizzo delle apparecchiature elettriche: Quando possibile saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50V verso terra. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Lavori in luoghi conduttori ristretti: Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio (tubi e metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V) Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto.

Utilizzo smerigliatrice angolare a disco: Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per operazioni di taglio. Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione. Non manomettere la cuffia di protezione del disco. Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano. Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo. Sostituito il disco prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso.

##### Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Occhiali di sicurezza, otoprotettori, guanti, maschera antipolvere.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

AR02 - LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• • Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• • Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale</li> </ul>
<p>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</p> <p>Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro: I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• • suddivisione del carico</li> <li>• • riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione</li> <li>• • riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto</li> <li>• • miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro</li> </ul>
<p>Verifiche preliminari</p> <p>Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.</p>
<p>Modalità operative</p> <p>Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• • tenere il tronco eretto, la schiena in posizione diritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, in piedi in posizione aperta e salda</li> <li>• • afferrare il carico in modo sicuro</li> <li>• • fare movimenti graduali e senza scosse</li> <li>• • non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale.</li> </ul> <p>Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 25 Kg occorrerà quando possibile essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature. Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o appositi rulli. Idoneità dei lavoratori: I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa</p> <p>Coordinamento del lavoro: Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi. Informazione e formazione: I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dall'art. 167 D. Lgs 81/08.</p> <p>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</p> <p>Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche</p>

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### AR03 - UTILIZZO DEL MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

#### Rischi

- • Elettrocuzione per inadatto isolamento
- Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori.
- • Inalazione di polvere durante l'utilizzo martello demolitore
- • Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento
- • Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante l'attività
- • Vibrazioni

#### Misure di prevenzione e protezione dai rischi

##### Modalità operative

Prima di iniziare le operazioni di demolizione con il martello demolitore elettrico occorre:

- • verificare l'eventuale presenza di impianti di elettrici, acqua e gas all'interno o in prossimità del manufatto da demolire e provvedere allo scollegamento delle stesse. Se l'operazione non fosse possibile sospendere l'attività ed avvertire l'assistente tecnico.
- • verificare che il martello abbia tensione di alimentazione adeguata all'ambiente in cui deve essere utilizzato. Per ambienti in presenza di acqua deve essere < di 50 V e alimentato tramite trasformatore di sicurezza oppure a 220 V e alimentato con trasformatore di isolamento. Nel caso in cui si utilizzi il trasformatore di isolamento, questo deve essere tenuto fuori dal locale in cui si opera
- • portare l'estintore in dotazione in prossimità del luogo in cui si eseguiranno le operazioni
- • aerare e ventilare il locale e in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione polveri e/o di ventilazione
- • verificare il funzionamento dell'interruttore
- • segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato
- • verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- • indossare i DPI

Fare allontanare tutte le persone non direttamente coinvolte dall'attività lavorativa. Tutte le persone coinvolte nell'attività lavorativa devono indossare gli stessi DPI dell'addetto alle attività lavorative. Eseguire l'attività lavorativa nel modo idoneo e cioè:

- • procedere con cautela quando non si è sicuri di cosa si trovi all'interno dell'opera da demolire o si operi in prossimità di impianti o servizi
- • impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- • eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- • staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro
- nel caso di demolizioni estese effettuare pause di riposo e se presenti più persone, alternarsi nell'uso dell'attrezzatura

#### Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, guanti, otoprotettori, tuta da lavoro, maschera di protezione respiratoria con filtro P2

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

<b>AR04 - LAVORI CON PONTE SU CAVALLETTI</b>
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di persone dall'alto</li> <li>• • Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>
<p>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</p> <p>Corretto allestimento del ponte: I ponti su cavalletti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• • non devono essere alti più di 2 metri dal piano di appoggio</li> <li>• • il piano di calpestio deve avere una larghezza non inferiore a cm. 90</li> <li>• • le tavole devono essere tra loro affiancate alle estremità del ponte</li> <li>• • le tavole non devono sporgere a sbalzo per oltre 20 cm</li> <li>• • i cavalletti devono essere robusti e avere una base sufficientemente larga</li> <li>• • il ponte su cavalletti deve appoggiare su superfici stabili.</li> </ul> <p>Non si possono allestire ponti su cavalletti sovrapposti fra loro ne montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni. L'interasse per gli appoggi non deve superare i m 1,80, quindi con le normali tavole da ponte da 4 m, si rendono necessari 3 cavalletti. Sono ammessi 2 appoggi solo usando tavole da ponte con spessore 5 cm. e larghezza 30 cm. Per nessuna ragione si devono usare come appoggi, al posto dei cavalletti, le scale a pioli, i pacchi dei forati o altri materiali di fortuna. Se in corrispondenza delle aperture l'altezza di possibile caduta risulta superiore a 2 m, occorre sbarrare le aperture stesse, oppure applicare parapetti sull'impalcato. Nel caso non fosse possibile mettere in opera le idonee opere provvisorie gli addetti all'attività lavorativa utilizzeranno idonee imbracature di sicurezza vincolate ad un punto sicuro. Si ricorda che sui ponti su cavalletti è vietato l'uso di pannelli da casseraura.</p> <p>Utilizzo del ponte su cavalletto: Sul ponte su cavalletti occorre depositare esclusivamente il minimo del materiale necessario all'esecuzione della lavorazione.</p>
<p>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</p> <p>Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.</p>

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

#### AR05 - UTILIZZO DELLA SEGA CIRCOLARE

##### Rischi

- • Abrasione e puntura alle mani durante la manipolazione del legno
- • Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate
- • Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato
- • Esposizione a rumore emesso durante il taglio del legno
- • Inalazione di polvere di legno durante il taglio
- • Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle
- • Proiezione di materiale per rifiuto del pezzo di legno
- • Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama

##### Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Verifica preliminare della sega circolare: Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:

- • la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama. La cuffia dovrà essere registrata in modo da rimanere sempre appoggiata al pezzo durante il taglio
- • la presenza ed il corretto posizionamento del coltello divisore posteriore. Tale coltello deve essere registrato a 3 mm dalla dentatura di taglio
- • la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei
- • l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione

Informazione e formazione: L'utilizzo della sega circolare sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.

Utilizzo della sega circolare: durante l'utilizzo della sega circolare non devono essere rimosse le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti. La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro. Per il taglio di cunei e di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome. Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro

##### Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti al taglio del legno con la sega circolare dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1 (in presenza di elevata polverosità, otoprotettori, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

#### AR06 - UTILIZZO DI ATTREZZATURE AD ARIA COMPRESSA

##### Rischi

- • Inalazione di polveri sollevata durante l'utilizzo di aria compressa o di utensili funzionanti ad aria compressa
- • Esposizione a vibrazioni dovute all'utilizzo di attrezzature ad aria compressa
- • Scoppio del serbatoio e delle tubazioni del compressore
- • Proiezione di particelle durante lavorazioni con utilizzo di aria compressa
- • Vibrazioni e scuotimenti dovuti all'uso della macchina.
- • Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi in movimento del compressore: pulegge, volani, cinghie, ecc..
- • Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi ad elevata temperatura: alette di raffreddamento, tubi di scappamento, ecc..
- • Uso dell'aria compressa diverso da quello richiesto dalla lavorazione
- • Esposizione a rumore prodotto dalla macchina e dalle attrezzature

##### Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Verifica di conformità delle attrezzature ad aria compressa: Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere. Per guasti, rotture, danneggiamenti si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

Per i mini compressori non esistono particolari problemi di installazione in virtù della loro facilità di posizionamento della macchina nel cantiere. Nel caso dei maxi compressori, prima dell'installazione occorre controllare la solidità e la planarità del piano di appoggio.

Collegamento utensili: Prima di collegare i vari utensili al motocompressore occorre verificare che:

- • le pressioni di esercizio siano compatibili a quelle richieste dagli utensili;
- • le manichette siano integre e del tipo adeguato alla pressione erogata;
- • agli utensili collegati venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio.

Tubazioni: Occorre verificare :

- • l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilità all'uso richiesto;
- • che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori;
- • che le tubazioni non siano oggetto di calpestamento o schiacciamento da parte di persone o veicoli;
- • che il posizionamento dei tubi sia tale che essi non possano entrare in contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;
- • che i tubi non siano sottoposti a piegamenti ad angolo vivo.
- • Il tubo non deve essere troppo rigido per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile. È sempre meglio preferire i tubi con anima di tessuto resistente.

Gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa e alla rete di distribuzione devono essere tali da non poter sciogliersi per effetto di vibrazioni, urti, di torsione o della pressione interna; a tale scopo non sono ammesse connessioni ad avvitamento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma sono da utilizzare le fasce metalliche con bordi non taglienti fissate con appositi morsetti o in altro modo. Sono raccomandabili giunti a baionetta. I giunti intermedi di collegamento tra i vari tratti del tubo flessibile

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

devono essere tali da non potersi sciogliersi accidentalmente o per effetto delle vibrazioni.

Varie: occorre controllare che:

- • siano funzionanti i dispositivi di allontanamento dell'aria compressa esausta;
- vengano utilizzati i lubrificanti previsti dal costruttore ed in quantità appropriata e non eccessiva.

Se vengono riscontrati problemi di funzionamento non bisogna procedere a riparazioni di fortuna, poiché l'utilizzo dell'apparecchio è vincolato al suo perfetto stato di efficienza.

Usi non corretti dell'aria compressa: È necessario ricordare che i getti di aria compressa non devono essere usati come strumento:

- • di gioco o per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione;
- • per il refrigerio delle persone o degli ambienti
- • per svuotare recipienti;
- • per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili, considerando il rischio di esplosione dovuto all'elettricità statica;
- • per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.

Uso corretto dei tubi dell'aria compressa: Si deve ricordare che:

- • non si devono piegare i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa;
- • non si devono usare i tubi per trainare, sollevare o calare la macchina;
- • i tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni devono essere subito sostituiti: le riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna non resistono in genere alla pressione interna del tubo e possono dar luogo agli inconvenienti e ai pericoli derivanti dalla fuga dell'aria.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

AR07 - UTILIZZO DEL CANNELLO OSSIACETILENICO
<p>Rischi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• • Inalazione di fumi di saldatura</li> <li>• • Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente.</li> <li>• • Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili</li> </ul>
<p>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</p> <p>Autorizzazione del personale: Le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto</p> <p>Verifiche preliminari: Prima di effettuare saldature controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas. Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. E' vietato effettuare operazioni di saldatura e taglio, al cannello nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• • su recipienti o tubi aperti che contengono materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose</li> <li>• • su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificando sotto l'azione del calore possano formare miscele esplosive</li> </ul> <p>Indumenti di lavoro: Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolti o svolazzanti. Non indossare indumenti untati o sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli.</p> <p>Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della fiamma ossiacetilenica, sull'utilizzo della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.</p> <p>Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.</p> <p>Antincendio: Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore.</p> <p>Saldatura ossiacetilenica: Le bombole per saldatura vanno conservate lontane da fonti di calore, vincolate in posizione verticale ed essere provviste di cappellotto di protezione delle valvole.</p> <p>Controllare che immediatamente prima del cannello siano presenti le valvole contro il ritorno di fiamma. Ventilazione: In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari sia per aspirare i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, sia per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco</p>
<p>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</p> <p>Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore.</p>

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

#### AR08 - UTILIZZO DI TAGLIERINA

##### Rischi

- • Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale da tagliare
- • Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate
- • Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato
- • Esposizione a rumore emesso durante il taglio
- • Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle
- • Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama

##### Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Verifica preliminare della taglierina: Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:

- • la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama
- • la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei
- • l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione

Informazione e formazione: L'utilizzo della taglierina sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.

Utilizzo della taglierina: Durante l'utilizzo della taglierina non devono essere rimosse le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti. La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro. Per il taglio di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome. Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro

##### Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti al taglio dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1 (in presenza di elevata polverosità), otoprotettori, guanti da lavoro, grembiule impermeabile, scarpe antinfortunistiche

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

#### AR09 - SALDATURA ELETTRICA

##### Rischi

- • Elettrocuzione per contatto con parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato
- • Esposizione a rumore durante la saldatura ad elettrodo
- • Esposizione a radiazione luminosa elevata durante la saldatura elettrica
- • Inalazione di fumi di saldatura
- • Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente.
- • Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili

##### Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Autorizzazione del personale: le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto. Verifiche preliminari: prima di effettuare saldature controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas

Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. E' vietato effettuare operazioni di saldatura con arco elettrico nelle seguenti condizioni:

- • Su recipienti o tubi aperti che contengono materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose
- • Su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificando sotto l'azione del calore possano formare miscele esplosive

Indumenti di lavoro: indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolti o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli. Informazione e formazione degli addetti: Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della saldatrice della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire. Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.

Antincendio: Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore.

Schermi protettivi: Predisporre opportuni schermi di protezione al fine di evitare che frammenti di metallo o di elettrodi incandescenti vengano proiettati rischiando di provocare incendi o colpiscano persone che si trovano nelle vicinanze. Ventilazione: In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari sia per aspirare i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, sia per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco. Utilizzo delle apparecchiature elettriche: Le attrezzature elettriche saranno oggetto di accurata cura preventiva e periodica. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

#### AR10 - SOLLEVAMENTO DI MATERIALE CON ARGANO/GRU A TORRE

##### Rischi

- • Crollo della macchina per non corretto piazzamento
- • Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento
- • Urto del carico contro persone
- • Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi

##### Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Conformità normativa della macchina: In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti.

Montaggio della macchina: la macchina dovrà essere montata conformemente a quanto previsto dal libretto di istruzioni.

Corretto utilizzo: dovrà essere utilizzato per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali. Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.

Le manovre di sollevamento sono sospese quando:

- • le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
- • spira un forte vento.

Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi

Gli addetti all'imbracatura del carico devono:

- • Utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare
- • Imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico
- • Verificare la corretta equilibratura del carico
- • Non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento
- • Accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria
- • Indossare sempre l'elmetto protettivo
- • Indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche. Gli addetti alla ricezione del carico devono:

- • Avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo,
- • Eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità
- • Nel caso in cui la zona di ricezione sul ponteggio o sul castello di carico non risulti adeguatamente protetta con parapetti l'addetto alla ricezione farà uso dell'imbracatura di sicurezza con la fune vincolata ad un punto stabile

##### Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

### ALLEGATO 3

#### Gestione emergenza

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori ogni l'impresa esecutrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio, primo soccorso ed evacuazione del cantiere; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

In cantiere saranno presenti i principali numeri telefonici per la gestione delle emergenze e le modalità di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.

#### Lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg, reso disponibile da chi esegue i suddetti lavori.

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. Ogni impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per la parte di cantiere di sua competenza.

#### Primo soccorso: presidi sanitari

Ogni impresa avrà in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale presidio sarà sempre disponibile ai lavoratori, preferibilmente si posizionerà in baracca e/o sugli automezzi o macchine operatrici di cantiere).

#### Comunicazione al CE dell'eventuale accadimento di infortuni

Nel malaugurato caso che in cantiere si verificasse un infortunio con prognosi stimata superiore ad un giorno, al termine dei soccorsi l'impresa appaltatrice avviserà immediatamente il CSE.

#### Comunicazione al CE di incidenti senza danni a persone

Nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti senza danni a persone, ma solo a cose, l'impresa appaltatrice dovrà darne, appena possibile, comunicazione al CSE. Si ricorda che ogni incidente è un segnale segnali importante in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

Tecnoparco del Lago maggiore s.r.l.	Sistemazione manto di copertura Via dell'Industria, 20 - 28924 Verbania Fondotoce (VB)	Marzo 2017 - rev. 0
		Comune di Verbania

#### ALLEGATO 4

Documenti inerenti la sicurezza

A scopo preventivo e per esigenze normative sarà tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata. La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa



Copia di iscrizione alla CCIAA

Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali (Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente). Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL

Piano di sicurezza e coordinamento (In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento). Piano operativo di sicurezza (Dell'impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici) Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Registro infortuni (Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori). Copia della notifica preliminare (La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere)

Impianti elettrici di cantiere

Certificato di conformità quadri elettrici ASL

Apparecchi di sollevamento

Libretto di omologazione di mezzi ad azionamento non manuale di portata superiore a 200 kg

Registro delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene

Libretto di omologazione del radiocomando

Ponteggi metallici fissi

Libretto di autorizzazione ministeriale- Disegno del ponteggio

Macchine e impianti di cantiere

Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere

Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione

Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine

Registro di verifica periodica delle macchine.

Prodotti e sostanze chimiche

Vedi schede di sicurezza