



COMUNE DI GENOVA

DIRIGENTE RESPONSABILE:

arch. Luca Patrone

**RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO:**

arch. Mirco Grassi

**PROGETTAZIONE
ARCHITETTONICA:**

Capogruppo

Migliore+Servetto Architects

arch. Ico Migliore

arch. Mara Servetto

arch. Paolo Andrea Raffetto

arch. Nicola Valentino Canessa

arch. Maddalena Piccini

**PROGETTAZIONE
STRUTTURALE:**

Studio P.R.D

ing. Giovanni Damonte

ing. Alessandro Romelli

**PROGETTAZIONE
IMPIANTISTICA:**

ing. Luca Pizzorni

DIAGNOSI ENERGETICA:

ing. Alberto Messico

**PROGETTAZIONE
MULTIMEDIALE:**

Inglobe Thecnologyes s.r.l.

COMUNE DI GENOVA

AREA DELLE RISORSE TECNICO OPERATIVE

DIREZIONE PROGETTAZIONE

AREA DEI SERVIZI ALLA COMUNITÀ - DIREZIONE BENI E
ATTIVITÀ CULTURALI

INTERVENTO OPERA:

MUSEO DELLA CITTÀ DI GENOVA - GENOA CITY MUSEUM

Municipio I-centro EST

Quartiere Centro Storico

CUP (B39G19000220002)

MOGE (20335)

LIVELLO DI PROGETTAZIONE:

DEFINITIVO

CONTENUTO DEGLI ELABORATI:

PSC ESECUTIVO

DATA:

16 DICEMBRE 2020

TAVOLA N°:

010

SCALA:

-

CODICE ELABORATO:

LGB D DG GEN 010
REV02

REDATTO:

CONTROLLATO:

VERIFICATO:

APPROVATO:

filename: 2020.10.06_Loggia Banchi_cme.indd

I disegni e le informazioni in essi contenute sono proprietà esclusiva del comune di Genova e non possono essere modificati, riprodotti, resi pubblici o utilizzati per usi differenti da quelli per cui sono stati redatti, salvo autorizzazione scritta.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – PSC

Decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81 art. 100

Indirizzo del cantiere: Loggia di Banchi Piazza Banchi, 16123 Genova Municipio I – centro est	
Committente: Comune di Genova Area delle Risorse Tecnico Operative Direzione Progettazione Area dei Servizi alla Comunità – Direzione Beni e Attività Culturali CUP (B39G19000220002) MOGE (20335)	 COMUNE DI GENOVA
Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione (CSP): arch. Paolo Raffetto	 Go-Up architects Viale Sauli 4/5 sc. C 16121 Genova tel./fax. +39.010.5702645



REALIZZAZIONE DEL
 MUSEO DELLA CITTA' DI GENOVA –
 GENOA CITY MUSEUM
 ALL'INTERNO DELLA LOGGIA DI BANCHI
 IN GENOVA

La redazione del PSC è avvenuta in collaborazione con l'arch. Marco Toma

Rev.	Data	Descrizione Rev.	Redattore	Firma
00	07.08.2020	Emissione		
01	06.10.2020	Integrazione note dal Comune e cambio RUP		

Coordinatore Sicurezza in Progettazione	Arch. Paolo Raffetto	firma
Dirigente Responsabile	Arch. Luca Patrone	firma
Committente / Responsabile Lavori / RUP	Arch. Ferdinando De Fornari	firma

QUADRO RIEPILOGATIVO OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Trasmissione al Committente
Il CSP trasmette al Committente il presente PSC per la sua presa in considerazione data: firma:
Il Committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare le offerte data: firma:
Trasmissione alle Imprese
Impresa affidataria: Responsabile: <input type="checkbox"/> Datore di Lavoro <input type="checkbox"/> Direttore Tecnico di Cantiere <input type="checkbox"/> Capo Cantiere L'impresa affidataria dei lavori in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC/PSC aggiornato: <input type="checkbox"/> non ritiene di presentare proposte integrative <input type="checkbox"/> presenta le seguenti proposte integrative: Data: Firma: L'impresa affidataria trasmette copia del presente PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi operanti nei cantieri relativi al contratto di appalto cui si fa riferimento il presente documento. Data: Firma:

Indice generale

1 - PREMESSA.....	5
1.1 – Introduzione.....	5
1.2 – Criteri generali.....	5
1.3 - Definizioni.....	6
2 – IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE.....	7
2.1 – Organigramma di Cantiere.....	7
2.2 - Individuazione delle imprese.....	9
3 – DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	12
3.1 – Excursus storico in sintesi dell'edificio.....	13
3.1.1 - Descrizione dello stato dei luoghi in cui si andrà ad intervenire.....	14
3.2 – Descrizione generale dell'intervento architettonico.....	15
3.3 – Descrizione generale dell'intervento di restauro architettonico.....	17
3.4 – Descrizione generale dell'intervento strutturale.....	17
3.5 – Descrizione generale dell'intervento di allestimento museale.....	17
3.6 – Descrizione generale dell'intervento impiantistico.....	18
3.7 – Estratto dal progetto architettonico, strutturale e impiantistico.....	19
3.8 – Estratto dal Progetto di restauro.....	25
4 – DESCRIZIONE DEL CONTESTO, INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE.....	26
4.1 – Inserimento del cantiere nel contesto.....	26
4.2 – Elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi.....	27
4.2.1 - Viabilità esistente – accessibilità.....	27
4.2.2 - Esigenza di tutela del bene monumentale.....	27
4.2.3 - C.A.M. - criteri ambientali minimi.....	28
4.2.4 – Altri cantieri o attività interferenti – bancarelle e chiosco.....	30
4.2.5 – Presenza di amianto e altre sostanze pericolose.....	31
4.2.6 – linee aeree.....	32
4.2.7 – Condotture sotterranee di servizio e presenza di locali interrati.....	32
4.2.8 – Rischio annegamento.....	33
5 – ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	33
5.1 - aree di cantiere.....	33
5.2 – recinzioni di cantiere.....	33
5.3 – segnalazioni e segnaletica.....	33
5.4 - Accesso carrabile al cantiere – trasporto materiali e attrezzature.....	34
5.5 - Gestione accessi cantiere.....	35
5.6 - Spazi ESTERNI AL CANTIERE per operazioni di trasferimento materiali.....	35
5.7 - Stoccaggio temporaneo materiali all'INTERNO DEL CANTIERE.....	36
5.8 - Movimentazione materiali in cantiere.....	36
5.9 - Accesso di macchine operatrici alla quota superiore (piano mezzanino).....	37
5.10 - Zone di deposito e di stoccaggio materiali di risulta e dei rifiuti.....	37
5.11 - Zone di abbruciamento di residui.....	37
5.12 - Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.....	37
5.13 - Opere eseguite con ausilio di mezzi meccanici.....	38
5.14 - Approvvigionamento cls- confezionamento in cantiere.....	38
5.15 - Postazioni di lavoro fisse.....	38
5.16 - Servizi igienico-assistenziali.....	39
5.17 – Area fumatori esterna e divieti.....	39



COMUNE DI GENOVA

5.17 - Impianti di cantiere.....	40
5.18 - Ponteggi interni di sicurezza e altre opere provvisori.....	40
5.18.1 ponte a torre su ruote.....	41
5.18.2 passaggio di consegne ponti su ruote e altri presidi di sicurezza tra affidatarie dei lotti di lavoro.....	43
5.18.2 - Rampa carrabile esterna su Piazza Banchi.....	50
5.18.3 - protezioni pavimento, lapidi, superfici di pregio.....	51
5.18.4 - Puntellamento strutture interne da demolire.....	51
5.18.5 - Uso comune di attrezzature - Coordinamento.....	51
5.18.6 - Piattaforme elevatrici semoventi e minigrù cingolata.....	51
6 - DEMOLIZIONI.....	52
7 - GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	52
7.1 - servizio pronto soccorso.....	52
7.2 - Servizio antincendio ed evacuazione dei lavoratori.....	53
7.2.1 - Presidi antincendio.....	54
7.3 - prescrizioni in caso di allerta meteo.....	55
7.4 - prescrizioni specifiche per Emergenza Covid 19.....	55
7.4.1 - Premessa.....	55
7.4.2 - Misure specifiche per il contenimento del Covid 19.....	57
8 - COOPERAZIONE E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ - RECIPROCA INFORMAZIONE.....	66
9 - CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA.....	66
10 - LAVORAZIONI - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	67
10.1. Elenco delle lavorazioni.....	67
10.2. Cronoprogramma Lavori.....	68
11 - SCHEDE DELLE LAVORAZIONI, DESCRIZIONE, VALUTAZIONE RISCHI E PRESCRIZIONI.....	69
12 - MEZZI MECCANICI, DESCRIZIONE, VALUTAZIONE RISCHI E PRESCRIZIONI.....	174
13 - INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	212
13.1 - Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative.....	212
13.2 - Interferenze tra le lavorazioni, misure preventive e protettive, DPI.....	213
13.3 - Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni.....	213
14 - PROCEDURE PARTICOLARI.....	214
14.1 - Trasporto materiale dall'area di carico/scarico in Piazza Caricamento alla Loggia.....	214
14.2 - installazione macchine UTA e rinforzo intradosso soletta con putrelle in acciaio.....	215
14.3 - Procedura in caso di rinvenimento accidentale amianto.....	215
14.4 - Installazione carpenteria gradonata e wunderkammer all'interno della Loggia.....	216
15 - PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS) E PIMUS.....	216
15.1 - Specifica attività e singole lavorazioni svolte direttamente - subappalti.....	217
15.2 - Capo cantiere/preposto e responsabile tecnico di cantiere.....	217
15.3 - Documentazione di formazione.....	217
15.4 - Servizi igienico-assistenziali.....	217
15.5 - Macchine ed impianti.....	217
15.6 - Piano delle demolizioni.....	218
15.7 - Luoghi di lavoro in quota.....	219
16 - VALUTAZIONE COSTI DELLA SICUREZZA.....	219
17 - ELENCO ALLEGATI.....	220
18 - CONSULTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	221

1 - PREMESSA

1.1 – Introduzione

Il presente piano di igiene e sicurezza è specifico per il cantiere temporaneo o mobile in oggetto e costituisce il documento base per la prevenzione degli infortuni e l'igiene sul lavoro in cantiere. Il piano è impostato sulla base delle disposizioni previste dall'art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n 81 ed in particolare l'allegato XV dello stesso decreto.

I contenuti minimi del PSC sono definiti all'allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento (PSC) e nel piano operativo di sicurezza (POS).

Le prescrizioni contenute nel presente documento non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza (RLS) copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

Il PSC deve essere tenuto in cantiere e messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC deve essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compresa la Direzione Lavori.

In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

1.2 – Criteri generali

Il Piano prende in esame l'organizzazione delle attività lavorative previste e che dovranno essere messe in atto, le tecniche di lavorazione da utilizzare per la realizzazione delle opere, le condizioni ambientali nelle quali si dovrà svolgere l'attività lavorativa, i macchinari e le attrezzature da impiegare in cantiere.

Il piano è stato predisposto attraverso:

- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze,
- la definizione delle relative scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi,
- la definizione delle misure di coordinamento atte a realizzare le suddette scelte, procedure e misure,
- l'indicazione delle prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle

lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni,
· nel caso in cui permangono rischi di interferenza - la definizione delle misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

1.3 - Definizioni

Ai sensi del D. Lgs. 81/2008 – Allegato XV, p.to 1.1.1, si intendono per:

- scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;

- procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;

- apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;

- attrezzature di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

- misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

- prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare.

2 – IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE

2.1 – Organigramma di Cantiere

Indirizzo del Cantiere: Loggia di Banchi, Piazza Banchi, 16123 Genova

Inizio presunto: 01.01.2021
Durata presunta: 31.07.2021
Uu/g: 3811
Importo presunto lavori (lotto 1+lotto2+lotto3): € 1.676.793,30

Individuazione soggetti con compiti di sicurezza
 p.to 2.1.2, b) – Allegato XV D.Lgs. 81/2008

Comune di Genova Dirigente Responsabile	Cognome e Nome	Arch. Luca Patrone
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
	Email	

Comune di Genova Responsabile dei Lavori / RUP	Cognome e Nome	Arch. Ferdinando De Fornari
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
	Email	

Progettista Architettonico Migliore+Servetto Go-Up Architects	Cognome e Nome	
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
	Email	

Progettista Strutturale Studio P.R.D.	Cognome e Nome	
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
	Email	



COMUNE DI GENOVA

Altro Progettista progettazione impianti	Cognome e Nome	Ing. Luca Pizzorni
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
	Email	

Altro Progettista diagnosi energetico	Cognome e Nome	Ing. Alberto Messico
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
	Email	

Altro Progettista progettazione multimediale Inglobe Thecnologyes srl	Cognome e Nome	
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
	Email	

Direttore dei Lavori	Cognome e Nome	
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
	Email	

Coordinatore in Progettazione	Cognome e Nome	
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
	Email	

Coordinatore in Esecuzione	Cognome e Nome	
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
	Email	



2.2 - Individuazione delle imprese

Prima dell'inizio dei lavori specifici di ciascuna impresa esecutrice, il coordinatore per l'esecuzione provvederà (ai sensi del p.to 2.3.5. – Allegato XV, D.Lgs. 81/2008) ad integrare il presente PSC con la compilazione delle seguenti schede.

IMPRESA APPALTATRICE-AFFIDATARIA

Nome e sede:

.....

Tel.: Fax : Email:.....

P. IVA:

Appalto opere di :

Datore di lavoro affidataria:

[art. 97 D.Lgs. 81/2008]

.....

Responsabile tecnico dei lavori:

Capo Cantiere:

Iscrizione alla CC.I.AA.: n°

Posizione INAIL: n°

Posizione INPS: n°

Cassa Edile: n°

Responsabile del Servizio di prevenzionee protezione aziendale:

Addetti prevenzione incendi e lotta antincendio

Addetto emergenza primo soccorso

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:

Medico competente: *Dott.*

Timbro e firma:

Data:



IMPRESA SUBAPPALTATRICE

Nome e sede:

.....
.....

Tel.: Fax : Email:.....

P. IVA:

Impresa affidataria di riferimento:

Appalto opere di :

Datore di lavoro:

[p.to 2.1.2, b) – Allegato XV D.Lgs. 81/2008]

.....

Responsabile tecnico dei lavori:

Capo Cantiere:

Iscrizione alla CC.I.AA.: n°

Posizione INAIL: n°

Posizione INPS: n°

Cassa Edile: n°

Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione aziendale:

Addetti prevenzione incendi e lotta antincendio

Addetto emergenza primo soccorso

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:

Medico competente: *Dott.*

Timbro e firma:

Data:



LAVORATORI AUTONOMI

LAVORATORE AUTONOMO:

Appalto opere di:

.....

Impresa di riferimento:

.....

Nome e sede:

[p.to 2.1.2, b) – Allegato XV D.Lgs.81/2008]

.....

.....

Tel.: Fax : Email:

P. IVA:

Iscrizione alla CC.I.AA.

Repertorio n°

Albo artigiani n°

Firma:

Data:

3 – DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Per la descrizione puntuale delle opere oggetto di appalto, si rimanda ai documenti di progetto, redatti da:

Progetto Architettonico
Migliore+Servetto ArchitectsGo-Up Architects

Progetto Strutturale
Studio P.R.D

Progetto Impiantistico
ing. Luca Pizzorni

Diagnosi Energetica
ing. Alberto Messico

Progettazione Multimediale
Inglobe Technologies S.r.l.

Gli interventi sono stati suddivisi in tre lotti di lavorazioni che corrispondono a tre fasi di occupazione delle aree di cantiere interne ed esterne alla Loggia:

Lotto 1: prevede la maggior parte dei lavori per la realizzazione del museo, nello specifico:

- impianto cantiere
- rimozione e accantonamento marmi della porzione di pavimento occupata dalla pedana
- posa protezioni della pavimentazione in marmo e della fascia basamentale interna
- rimozione vecchi impianti e allestimenti
- opere edilizie – realizzazione cordolo di fondazione per gradonata e wunderkammer
- opere edilizie – installazione della carpenteria della gradonata
- opere edilizie - realizzazione dei rivestimenti della gradonata (assi in legno xlam, tappetino acustico, massetto e finitura sottile polimerica)
- opere edilizie – realizzazione delle wunderkammer in carpenteria metallica
- opere edilizie - realizzazione varco di accesso ai bagni (demolizioni e costruzioni)
- opere edilizie - realizzazione bagni e spogliatoio
- opere impiantistiche – installazione ascensore
- opere edilizie – revisione serramenti di ingresso e installazione nuove bussole
- opere edilizie – realizzazione delle rampe disabili in Piazza Banchi
- restauro conservativo delle pareti interne della loggia
- opere impiantistiche – installazione nuovi fancoil e revisione caldaia esistente e impianto di riscaldamento
- allestimento museale ad eccezione del terzo spazio (piano alto della gradonata)

Il lotto 1 corrisponde alla Fase di cantiere 1, che prevede l'occupazione delle aree:

- area loggia interna
- area di cantiere Piazza Senarega (baraccamento + WC + deposito piccoli materiali)
- area temporanea esterna Loggia su Piazza Banchi
- area temporanea esterna di carico / scarico materiali in Piazza Caricamento

Lotto 2: prevede:

realizzazione delle due nuove bussole di accesso su Piazza Banchi e Piazza Senarega
completamento opere di allestimento museale nella Loggia (terzo spazio)

Il lotto 2 corrisponde alla Fase di cantiere 2, che prevede l'occupazione delle aree:

- area loggia interna
- area di cantiere Piazza Senarega (baraccamento + WC + deposito piccoli materiali)
- interdizione accesso rampe disabili su Piazza Banchi

Lotto 3: prevede prevalentemente attività nelle stanze di servizio, opere impiantistiche, e

completamenti, e all'esterno, nello specifico:
opere edilizie – manutenzione delle vetrate della loggia
riposizionamento e restauro delle targhe marmoree
opere edilizie – apertura varco di accesso al bagno (demolizioni e costruzioni)
opere edilizie – lavori nelle stanze di servizio e rifacimento bagni
opere impiantistiche – installazione impianto di condizionamento aria
opere impiantistiche - installazione macchina chiller (accesso da P.zza Senarega)
opere impiantistiche completamento installazione fancoils nelle stanze di servizio
opere impiantistiche – installazione impianto antintrusione
restauro conservativo del basamento esterno della loggia (via e piazza Banchi)
restauro conservativo degli angoli bugnati (via e piazza Banchi)
restauro conservativo e ritinteggiatura prospetto esterno su piazza Senarega

Il lotto 3 corrisponde alla Fase di cantiere 3, che prevede l'occupazione delle aree:

- area loggia interna + locali di servizio adiacenti
- area di cantiere Piazza Senarega (baraccamento + WC + deposito piccoli materiali)
- area temporanea esterna su Piazza Banchi
- area temporanea esterna in via Banchi

Per i dettagli temporali si rimanda al cronoprogramma delle lavorazioni e agli elaborati grafici che costituiscono allegati al presente PSC.

3.1 – Excursus storico in sintesi dell'edificio

Nel 1570 i Padri del Comune deliberarono la costruzione di una nuova Loggia pubblica che potesse ospitare in un luogo definito e riparato le transazioni finanziarie che si svolgevano nei portici e che fosse degna della nuova sistemazione della piazza.

Nel 1595 la nuova Loggia dei Mercanti venne costruita sulla base del progetto più ardito fra quelli presentati al Senato, è opera del Vannone e di Giovanni Ponzello.

L'edificio ha pianta rettangolare, lungo 24 e largo 22 metri, coperto da una volta in canniccio appesa alla struttura lignea, che poggia su arcate a loro volta sorrette da sedici colonne doriche binate.

Con il Regio Decreto del 18 agosto 1855, firmato da Vittorio Emanuele II e Camillo Benso di Cavour, venne istituita la Borsa di Commercio di Genova e la fisionomia della Loggia cambiò nuovamente. A cavallo tra il 1858 e il 1859 vennero infatti condotti alcuni lavori di adattamento per ospitare le Borse Valori e Merci, che consistettero nel restauro del pavimento e della volta in canniccio, ad opera di Michele Canzio.

Nel 1912, contemporaneamente al trasferimento delle funzioni legate alla Borsa Valori, la Loggia di Banchi venne sottoposta a vincolo monumentale e nel febbraio del 1925 fu inaugurato all'interno degli spazi della Loggia il primo Mercato a Termine in Italia, specializzato in grano, caffè e granone.

Nella notte tra il 13 e il 14 novembre del 1942 un'area estesa del centro cittadino venne bombardata anche la Loggia dei Mercanti. L'incendio che si sviluppò fece cedere la copertura lignea della Loggia e, con essa, la volta in canniccio, il cui crollo distrusse anche il pavimento in marmo e danneggiò tre colonne poste nell'angolo tra piazza Senarega e via degli Orefici.

La ricostruzione iniziò nel maggio del 1947 con la realizzazione dell'armatura in ferro del tetto, la ricostruzione della volta in canniccio e la copertura con solaio "Perret", il manto in abbadini di ardesia, il cordolo in cemento armato all'altezza del cornicione e la costruzione di tre colonne in cemento armato in sostituzione di quelle marmoree danneggiate.

Venne poi ricostruito il pavimento in marmo con scavi di sbancamento per la formazione del vespaio, vennero posate nuove vetrate lignee e vennero riparati i locali accessori alla loggia, oltre a tutti gli impianti e gli arredi del salone.

La loggia ospitò nuovamente la Borsa dal 1950 al 1985 quando tornò al Comune destinandola a contenitore per eventi culturali. L'ultimo allestimento ospitato è stato "Cinepassioni".

3.1.1 - Descrizione dello stato dei luoghi in cui si andrà ad intervenire

La loggia attualmente risulta parzialmente sgombra dai materiali dell'allestimento della mostra Cinepassioni. La loggia presenta ancora alcune installazioni temporanee in fase di smantellamento. Sono presenti le 5 grandi statue marmoree posizionate nel 1992 e che il Comune ha dichiarato di dover rimuovere e posizionare in altro luogo.

Sull'ingresso interno di Piazza Senarega è presente una bussola in carpenteria con rivestimento lapideo.

Anche i locali accessori sono ancora ingombri di materiali della precedente mostra.

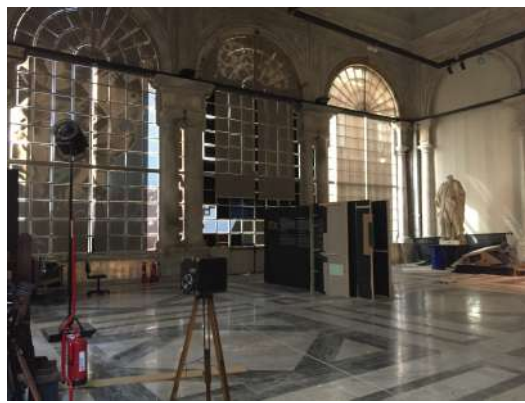
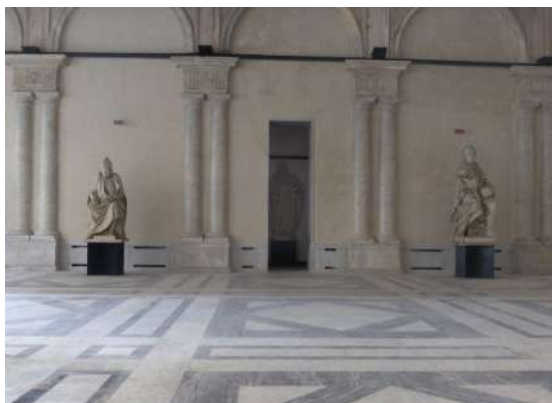
Le strutture interne si presentano in discrete condizioni ad eccezione di alcune zone con evidenti tracce di infiltrazioni di umidità. Le strutture della volta sono state ispezionate dall'interno, è stata confermata la volta in canniccio appesa alla struttura metallica. Apparentemente si presenta in condizioni discrete.

Esternamente sono presenti alcuni graffiti e concrezioni sui marmi, tali da evidenziare la necessità di una pulitura.

Esistono impianti elettrici, fognario, idrico sanitario, estrazione aria bagni ciechi, impianto idrico antincendio, riscaldamento con generatori in esistenti all'interno della centrale termica.



Interno della loggia: parete nord (su Piazza Senarega) ed est (su Via Banchi)



interno della loggia: parete ovest verso i locali di servizio e parete sud su Piazza Banchi



esterno Loggia: su Piazza Banchi e su Via Banchi

3.2 – Descrizione generale dell'intervento architettonico

E' l'insieme di opere eseguite sull'edificio esistente consistente in interventi di restauro, risanamento conservativo, completamento edilizio rispetto al progetto funzionale e di allestimento, che prevedono una serie di opere edili volte alle modifiche necessarie per l'ottenimento degli obiettivi progettuali.

Queste sono individuabili in genere in una serie di interventi tipici come demolizione e smontaggi di murature e pannellature, la realizzazione di nuove tramezzature e la realizzazione di nuovi bagni per il pubblico e per il personale, opere di consolidamento puntuale o diffuso, opere ed assistenze murarie, installazione di nuovo ascensore, opere di finitura (quali intonaci, pavimenti, controsoffitti, tinteggiature, ecc).

L'intervento consiste nella realizzazione di un'allestimento museale negli spazi interni della Loggia di Banchi e locali di servizio adiacenti, situata in Piazza Banchi, nel centro storico di Genova.

L'idea principale del progetto è quella che una parte della struttura dell'allestimento possa diventare un proseguo della piazza dentro la Loggia. E' stato infatti pensato un ambiente suddiviso in due



COMUNE DI GENOVA

spazi, il primo, la gradonata, quale ambiente pubblico ad accesso libero destinato ai cittadini, il secondo sviluppato al di sotto e nelle sale retrostanti concepito come vero e proprio museo. La gradonata accompagna il visitatore nell'esplorazione dello spazio a diverse quote, permettendo ad esempio di vedere da vicino l'affresco Madonna coi Santi Giovanni Battista e Giorgio, unico apparato pittorico originale, e l'ordine superiore dei capitelli.

Inoltre la volta della Loggia verrà liberata dall'attuale sistema di illuminazione permettendo sia di proiettarvi contenuti espositivi sia la possibilità di ricostruire in video mapping i fregi originari ormai persi.

La gradonata può diventare anche lo spalto da cui assistere in occasioni particolari al racconto della città da parte di oratori speciali.

La storia della città è invece raccontata dalla "Wunderkammer" all'ingresso, una grande libreria/raccolta commentata delle meraviglie della città, digitali e/o originali.

Nell'aula principale della Loggia la gradonata si alza leggera su una struttura metallica che tocca puntualmente terra in posizione arretrata rispetto al filo dell'elemento e rifasciata con una cortina perimetrale a bacchette metalliche e membrane, aventi funzione anche di filtro per non occludere totalmente la vista all'interno, ma smorzando e calibrando lo sguardo, in modo da rendere la struttura anche dall'esterno una sorta di scatola magica da esplorare.

L'idea è quella che questo "arredo museale" possa dare l'impressione di non toccare terra, di fluttuare, in modo da rendere il tutto ancora più leggero e valorizzare maggiormente il pavimento marmoreo della Loggia che, sebbene non originale, rimane completamente visibile a perimetro.

Tutto il progetto si basa su due paradigmi; da una parte quello di valorizzare, rendere funzionale e aggiornata tecnologicamente (comfort per i visitatori) la Loggia, dall'altra quello di dotarla di un sistema allestitivo innovativo, ma reversibile come meglio descritto nelle lavorazioni.

L'accessibilità all'ingresso principale su Piazza Banchi sarà garantita da un leggero sistema di rampe a bassa pendenza da via Orefici e da via San Luca, l'uscita di sicurezza su Via Banchi rimarrà tale e quella su Piazza Senarega sarà trasformata in uscita di sicurezza con la demolizione della attuale bussola di ingresso.

La bancarella attualmente su via San Luca dovrà essere rimossa per permettere la costruzione della rampa di accesso all'ingresso principale, le bancarelle su Via Banchi saranno rimosse temporaneamente per permettere gli interventi di risanamento e pulitura del basamento esterno della Loggia. Sarebbe opportuno valutare una ricollocazione di tali attività commerciali.

All'interno della gradonata sarà realizzata una pedana alta circa 16 cm sotto la quale correranno alcuni impianti.

All'interno del perimetro della Gradonata sarà realizzato anche un ascensore per permettere di congiungere le sue due quote e rendere tutto lo spazio fruibile anche dai portatori di handicap.

Saranno aperti due nuovi varchi fra la loggia e i locali di servizio che saranno ristrutturati in funzione di una nuova distribuzione degli spazi.

Sarà prevista la possibilità di aprire una nuova uscita di emergenza su Piazzetta Orti di Banchi, mediante la costruzione di una breve rampa di scale.

3.3 – Descrizione generale dell'intervento di restauro architettonico

Sono stati previsti ad oggi una serie di interventi di risanamento e restauro interni alla Loggia, anche collegati ad alcune rimozioni impiantistiche, come le luci a soffitto o perimetrali, oltre agli interventi nei locali retrostanti di minor pregio. All'interno della loggia si prevedono interventi localizzati fino all'altezza della cornice perimetrale all'imposta della volta, soprastante le arcate a una quota di +13,22 m. Sono presenti infatti fenomeni di degrado che causano distacchi in zone localizzate.

All'interno, in sintesi, sono previsti interventi sui materiali lapidei, sulle stuccature, sugli intonaci e su elementi metallici di ancoraggio delle arcate.

All'esterno sarà necessaria una pulitura della fascia perimetrale del basamento con interventi sulle stuccature; stessi interventi anche sugli angoli in bugnato dei prospetti su Piazza e Via di Banchi, fino a una quota di circa +8,30 m dalla strada. Su Piazza Senarega è prevista la ritinteggiatura della facciata fino a una quota di circa +8,30 m e la pulitura delle finestre.

3.4 – Descrizione generale dell'intervento strutturale

Comprende la realizzazione della struttura in carpenteria metallica prodotta e pre assemblata in officina e montata a secco mediante saldaura e bullonatura (travi sagomate, pilastri, piastre) vera e propria nella Loggia (comprensiva della grande platea gradinata e dell'ascensore) nonché le opere propedeutiche all'apertura dei nuovi varchi previsti nelle murature portanti dell'edificio, e altre opere di consolidamento minori.

La struttura in carpenteria metallica che sostiene la gradinata e il piano rialzato è prevista in appoggio su una fondazione a cordolo in cemento armato, eventualmente implementata con micropali per stabilizzarla, ed eventualmente integrata con travi in carpenteria metallica collegate al cordolo in cemento armato nel caso si individuassero cavità sottostanti il pavimento della loggia.

Nella fondazione saranno inserite a tratti delle piastre metalliche sulle quali saranno saldate le colonne metalliche previste in scatolato di acciaio.

In generale la struttura in carpenteria presenterà giunzioni bullonate o saldate.

Per realizzare il cordolo di fondazione sarà rimosso e conservato per il successivo riposizionamento il pavimento marmoreo esistente.

Per realizzare i nuovi varchi saranno previsti tagli a forza della muratura e successiva demolizione controllata per evitare vibrazioni eccessive alla struttura della Loggia.

La copertura della gradinata e del piano rialzato sarà realizzata con un sistema di assi in legno lamellare.

3.5 – Descrizione generale dell'intervento di allestimento museale

Comprende la realizzazione fondamentalmente a secco di tutte le opere necessarie a dare compimento al progetto museografico, consistenti principalmente nell'allestimento e finitura di una nuova struttura metallica inserita nell'aula della Loggia.

Comprende arredi fissi o mobili (realizzati prevalentemente in officina) dedicati all'esposizione dei materiali museali nonché di tutti i supporti (a prescindere dai materiali) necessari all'esposizione (membrane, pedane, pavimenti).

Comprende tutti gli elementi di finitura e completamento della nuova struttura espositiva realizzata nel centro della Loggia (pavimento, parapetti, tamponature, rivestimenti).

Si tratta di un progetto di allestimento e multimedialità articolato, pensato per una lunga vita d'uso, dove gli effetti scenici e di racconto, così come i contenuti, utilizzano la tecnologia come strumento e non come fine. Sistemi espositivi pensati per parti che possono essere implementate e variate nel tempo per mantenere sul lungo termine un costante innovativo approccio con il proprio pubblico.

La luce è pensata come strumento fondamentale per la narrazione ed è parte integrante della macchina scenica dell'allestimento e della multimedialità, modulata secondo tre diversi livelli in funzione della regia dinamica di racconto: narrativa, funzionale e scenografica.

Il percorso esperienziale si snoda attraverso cinque aree principali:

1. La wunderkammer, un richiamo alle storiche camere delle meraviglie
2. La grande scalinata, zona di sosta e di apprendimento collettivo
3. La timeline introduttiva, introduzione cronologica alla storia della città di Genova.
4. Le sale espositive, tematiche, suddivise concettualmente secondo i quattro elementi primordiali
Acqua (tema del viaggio e del commercio) , Aria (la musica, l'arte, la poesia), Terra (territorio, società , architettura, urbanistica e cibo), Fuoco (energia, trasformazione, industria e lavoro)
5. Il terzo spazio, è lo spazio superiore della scalinata, caratterizzato da un grande tavolo centrale con la miniatura della mappa della città, raccontata nella sua evoluzione nel tempo grazie ad un sistema multimediale interattivo. Infine, una grande proiezione sull'evoluzione della città avvolge lo spazio incontrando il soffitto a volta della Loggia.

3.6 – Descrizione generale dell'intervento impiantistico

E' l'insieme di opere elettriche e speciali; meccaniche (idrico-sanitario) e meccaniche (aria primaria/ripristini) necessarie al funzionamento dell'edificio.

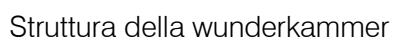
Si tratta in parte di opere di adeguamento di impianti esistenti e in parte di rinnovo completo.

Sono previsti impianti elettrico e dati, impianto idrico sanitario, impianti meccanici (termico, condizionamento, ventilazione, ascensore).

Si è deciso di ripulire il più possibile la Loggia liberando la volta dal binario di illuminazione, rendendo così anche possibile utilizzare la superficie della volta come zona di proiezione.

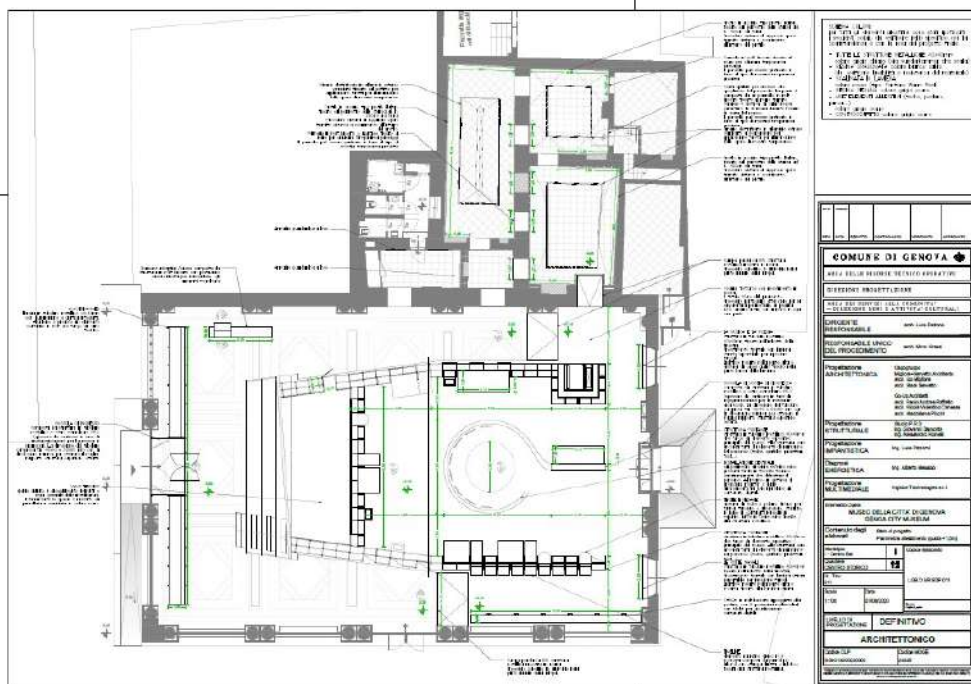
Tutti i sistemi di proiezione e illuminazione partiranno quindi dalle strutture allestitive della Gradonata della Wunderkammer, infatti si sta valutando anche la possibilità di eliminare il giro impiantistico oggi presente all'imposta della volta.

La gran parte degli impianti gireranno sotto pavimento perimetralmente all'aula della Loggia, come avviene di fatto già oggi. Per poter posizionare le nuove canalizzazioni o sostituire gli impianti esistenti, sarà necessario rimuovere una porzione di pavimento scavare una piccola trincea e poi richiudere la pavimentazione ripristinando la pavimentazione precedente.

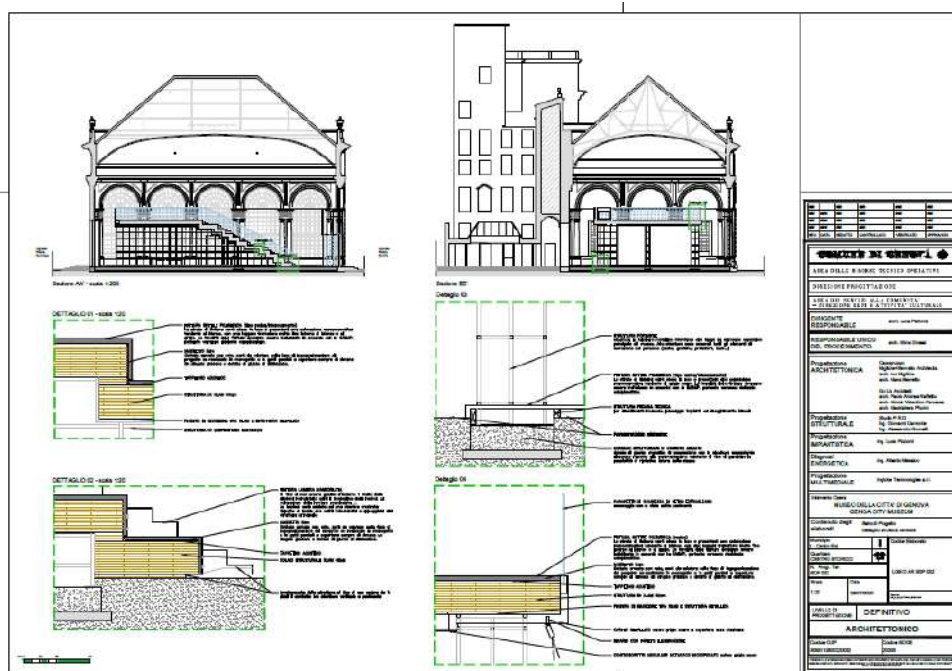




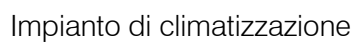




Planimetria dell'allestimento



Dettaglio della struttura centrale



3.8 – Estratto dal Progetto di restauro

Interventi interni



Interventi esterni



4 – DESCRIZIONE DEL CONTESTO, INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

4.1 – Inserimento del cantiere nel contesto

Le aree interessate dalle lavorazioni oggetto del presente PSC sono poste:

- all'interno del vano della Loggia di Banchi
- all'interno delle stanze di servizio comunicanti al piano terra della Loggia
- all'interno delle due stanze poste al mezzanino e collegate da una scala interna
- all'esterno sul fronte prospiciente Piazza Banchi
- all'esterno sul fronte prospiciente Via banchi.

La Loggia di Banchi è inserita in un contesto urbano ad alta densità di fabbricati residenziali e di servizio e caratterizzato dalla particolare morfologia architettonica del centro storico, con vie e vicoli stretti ed edifici molto alti.

Per organizzare le attività si rende necessario individuare altre zone da dedicare al cantiere:

- area di cantiere stabile esterna alla Loggia in Piazza Senarega
- area di cantiere provvisoria esterna alla Loggia in Via Banchi
- area di cantiere provvisoria esterna alla Loggia in Piazza Banchi
- area di carico / scarico materiali provvisoria in Piazza Caricamento.

Proprio per limitare al minimo le interferenze con il tessuto urbano si è pensato di individuare le aree provvisorie da occupare esclusivamente per la durata dei lavori a loro attinenti, e suddividere perciò le attività in tre fasi di occupazione delle aree di cantiere corrispondenti ai tre lotti individuati per le lavorazioni.

Per la sequenza cronologica si rimanda al cronoprogramma e agli elaborati grafici che costituiscono allegati al presente PSC.

La Loggia confina su tre lati con la viabilità urbana (Piazza Banchi, Via Banchi, Piazza Senarega) e un lato confina con altri immobili posti in Via S. Luca e Piazzetta Orti di Banchi.

Attualmente la Loggia è in fase di disallestimento della precedente installazione "Cinepassioni" e presenta all'interno 5 grandi statue marmoree che il Comune provvederà a spostare dalla Loggia all'Ospedale di san Martino. Sono presenti inoltre 3 grandi lapidi che dovranno essere riposizionate perché interferenti con la nuova distribuzione delle stanze di servizio.

La Loggia è completamente chiusa dalle vetrate che tamponano le arcate, presenta una bussola in carpenteria e pietra posta all'ingresso interno su Piazza Senarega che dovrà essere demolita. La Loggia dispone di impianto elettrico, idrico sanitario, riscaldamento, illuminazione a soffitto sulla volta.

Si prevede l'attività di prospezioni geoadar sulla superficie pavimentale della Loggia.

Non risulta amianto censito.

4.2 – Elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi

Viene di seguito riportata l'analisi degli elementi essenziali in relazione alle caratteristiche dell'area di cantiere, all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

Con riferimento all'elenco di cui all'allegato XV.2 - D.Lgs. 81/2008:

4.2.1 - Viabilità esistente – accessibilità

L'accesso al cantiere avviene da due ingressi: il primo da Piazza Senarega e il secondo da Piazza Banchi; esiste anche un terzo ingresso in Via Banchi che si ritiene di utilizzare per il tempo della cantierizzazione solo come via di fuga. L'accesso è garantito anche per i mezzi motorizzati (trattorini, muli, miniescavatore, ecc) purché con dimensioni compatibili ai raggi di manovra ristretti presenti. La viabilità urbana dà accesso ad altri civici e ad altre attività commerciali e di servizio.

Tutti i percorsi urbani sono occupati da traffico pedonale ma esiste anche la possibilità di transito veicolare soprattutto mezzi di servizio, essendo il cantiere inserito in centro storico quindi in zona a traffico limitato.

4.2.2 - Esigenza di tutela del bene monumentale

A Livello di Piano Urbanistico Comunale la Loggia di Banchi e tutto il contorno edificato rientra nell'Ambito di conservazione del centro storico urbano AC-CS. La Loggia è classificata tra gli edifici monumentali che rivestono rilevante importanza per il loro significato storico e per i caratteri architettonici e artistici di particolare pregio.

La funzione individuata è SIS-S Servizi Pubblici territoriali e di quartiere di valore storico e paesaggistico.

A livello paesaggistico puntuale è solo lambito dall'Ambito di paesaggio costiero.

L'installazione dell'area di cantiere, l'installazione e l'utilizzo delle opere provvisorie e delle attrezzature ma in generale tutte le operazioni svolte nell'ambito del cantiere e tutte le maestranze impiegate dovranno confrontarsi sistematicamente con la peculiarità del manufatto storico su cui andranno ad intervenire, orientando ogni scelta operativa in funzione della tutela e al rispetto del bene monumentale.

In quest'ottica ogni datore di lavoro dovrà istruire e informare tutte le maestranze impiegate in cantiere e dovrà scegliere attrezzature e procedure lavorative compatibili con l'utilizzo in un edificio storico monumentale (si rimanda anche al paragrafo successivo sui criteri ambientali minimi).

Si rimanda al POS dettagliato dell'impresa affidataria per l'analisi dettagliata di tutte le procedure che saranno da adottarsi per la tutela e la conservazione del bene monumentale.

Nello specifico, si segnalano le seguenti attività particolarmente sensibili, a cui seguono le relative prescrizioni:

1) protezione degli scalini di accesso alla loggia da piazza Banchi:

- si prescrive l'installazione di pedana appositamente progettata e verificata per i carichi che dovrà sostenere. La pedana sarà sagomata in modo da proteggere alzate e pedate degli scalini da urti accidentali che potrebbero danneggiarle.

2) protezione del pavimento marmoreo interno della loggia:

- si prescrive la posa di idonea copertura in teli in nylon + materiale di sottofondo (tipo tessuto non tessuto) che proteggano i marmi da danneggiamento.
- si prescrive inoltre di utilizzare mezzi meccanici compatibili con questa esigenza di conservazione e tutela del bene monumentale (all'interno della loggia si dovranno prediligere mezzi a trazione elettrica per quanto possibile)

3) procedura di smontaggio e stoccaggio delle porzioni di pavimentazione marmorea sotto la gradinata

- si prescrive idoneo stoccaggio dei marmi rimossi facendo attenzione che questo deposito prevenga ogni eventuale danneggiamento.

Ad esempio le lastre di marmo dovranno essere stoccate mediante interposizione di materiale idoneo di separazione e ammortizzamento, inoltre, non si dovranno impilare troppe lastre una sull'altra per evitare rotture da carico eccessivo. Il deposito delle lastre dovrà quindi essere individuato in zona appositamente individuata e protetta dal passaggio dei mezzi meccanici.

4) targhe di marmo:

- le targhe saranno spostate e una sarà restaurata. Lo smontaggio e la ricollocazione sarà eseguita con strumenti e procedure che ne garantiscano la salvaguardia.

5) statue di marmo:

- come già comunicato, il Comune provvederà alla loro rimozione e ricollocazione in fase precedente la cantierizzazione del nuovo museo.

6) basamenti, colonne e vetrate interne perimetrali:

- si prescrive la loro protezione con idonei teli in nylon e sottofondo tipo tessuto non tessuto per una altezza di almeno 2 metri dal pavimento. Dove fosse necessario si dovranno prevedere opportune pannellature in legno. Per evitare ulteriori urti accidentali durante le manovre più impegnative (posa della carpenteria, demolizioni, posa rivestimenti orizzontali in legno lamellare) sarà necessario delimitare fisicamente le aree di manovra in modo che i raggi d'azione dei mezzi meccanici non interferiscano con le strutture monumentali.

4.2.3 - C.A.M. - criteri ambientali minimi

Nei successivi livelli di progettazione esecutiva verrà redatto un piano di manutenzione dell'opera nel quale sia descritto il programma di monitoraggio e verifica delle prestazioni ambientali dell'edificio.

Al fine di garantire l'utilizzo di materiali recuperati o riciclati nella costruzione dell'edificio, verranno rispettate le seguenti prescrizioni:

- Divieto di utilizzo di materiali contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato di ozono (clorofluoro-carburi CFC, perfluorocarburi PFC, idro-bromo-fluoro-carburi HBFC, idrocloro-fluoro-carburi HCFC, idro-fluoro-carburi HFC, esafluoro di zolfo SF₆, Halon).
- Divieto di utilizzo di materiali contenenti sostanze elencate nella "Candidate List" o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del regolamento REACH.
- Obbligo di utilizzo per almeno il 50% di componenti edilizi e degli elementi prefabbricati (valutato in rapporto sia al peso che al volume dell'intero edificio) che garantisca la possibilità alla fine del ciclo di vita di essere sottoposto a demolizione selettiva con successivo riciclo o riutilizzo. Almeno il 15% di tali materiali deve essere del tipo non strutturale
- Obbligo di utilizzo per la realizzazione del fabbricato di almeno in il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali, di prodotti provenienti da riciclo o recupero; Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali. Per tale verifica è presente in calce alla relazione una tabella riassuntiva che dimostra il rispetto di tali percentuali del progetto a base di gara.

Al fine di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il recupero dei rifiuti in particolare provenienti da demolizioni e costruzioni, il progetto prevede l'utilizzo dei materiali secondo quanto specificato nel Allegato 1 del Decreto del 11 ottobre 2017; in particolare si procederà alla verifica del contenuto di riciclato coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione.

SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

1) Demolizione e rimozione dei materiali

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto delle normative vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, le demolizioni e rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali. A tal fine il progetto prevede:

- l'avvio a operazioni di riutilizzo, recupero o riciclo di almeno il 70% del peso dei rifiuti non pericolosi generati durante il cantiere (ad esclusione degli scavi)
- l'appaltatore dovrà effettuare una verifica precedente alla demolizione al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato.

2) Materiali utilizzati in cantiere

I materiali usati per l'esecuzione del progetto saranno rispondenti ai criteri relativi a "Specifiche tecniche dei componenti edilizi".

3) Prestazioni ambientali

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi, l'impresa durante le attività di cantiere è tenuta garantire le seguenti prestazioni:

- per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato)
- gli impatti sul clima non minimizzabili (con mezzi ibridi; elettrici a metano o a GPL) che derivano dalle emissioni dei gas di scarico dei trasporti e mezzi di cantiere saranno compensati con lo sviluppo di progetti CDM (Clean Development Mechanism) e/o JI (Joint Implementation), ovvero eventuale partecipazione a un carbon fund.

Per impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, ecc, dovranno essere attuate le seguenti azioni a tutela del suolo:

- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero.
- eventuali aree di deposito provvisori di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima del convogliamento verso i recapiti idrici finali.

Al fine di ridurre i rischi ambientali, l'impresa è tenuta a produrre una relazione tecnica dovrà contenere anche l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie di lavorazione. La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:

- le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere;

- le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/ contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, ecc..) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D);
- le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore pannelli solari per l'acqua calda, ecc.);
- le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni; dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, ecc, e l'eventuale installazione di schermature/ coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super-silenziati;
- le misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo; anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazioni a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana.

4) Personale di cantiere

Il personale impiegato nel cantiere oggetto dell'appalto, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, dovrà essere adeguatamente formato per tali specifici compiti.

In particolare, il personale impiegato dovrà essere a conoscenza di:

- sistema di gestione ambientale
- gestione delle acque
- gestione dei rifiuti.

5) Scavi e rinterri

Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile (pozzolana, granello di pozzolana, cemento; acqua) deve essere utilizzato materiale riciclato.

4.2.4 – Altri cantieri o attività interferenti – bancarelle e chiosco

Non sono presenti attualmente altri cantieri nell'area circostante, le interferenze maggiori saranno con le attività commerciali poste a livello strada che necessitano per esempio di approvvigionamento merci in alcune ore prestabilite della giornata.

Per minimizzare il rischio interferente di transito mezzi di cantiere promiscuamente a mezzi commerciali occorrerà organizzare i trasporti di cantiere in orari diversi da quelli dei mezzi commerciali.

Si rimanda alle prescrizioni operative inserite nella scheda di lavorazione inerente i trasporti.

Esistono alcune attività commerciali attualmente interferenti con l'area di cantiere:

- 1 bancarella libri addossata al lato sud della Loggia su piazza Banchi lato via san Luca.

Questa bancarella dovrà necessariamente essere rimossa per lasciar spazio a una delle due rampe previste a progetto per eliminare le barriere architettoniche. Sarà compito del Comune la eventuale ricollocazione della stessa bancarella in altra posizione.

In corrispondenza dell'inizio di Via San Luca esiste una colonnina di ghisa che dovrà essere ricollocata dal Comune per non interferire con l'area di cantiere e con la rampa da realizzare.

- 2 bancarelle libri addossate al lato est della Loggia su Via Banchi.

Queste due bancarelle dovranno necessariamente essere rimosse almeno provvisoriamente per permettere la pulizia dei marmi del basamento. La loro ricollocazione provvisoria e definitiva sarà gestita dal Comune.

- 1 chiosco libri circolare posizionato in Piazza Banchi prospiciente il fronte sud.

Sebbene l'ingombro e il posizionamento del chiosco sembrerebbero non interferire con i passaggi dei mezzi e dei materiali, è necessario precisare che durante alcuni transiti di carichi ingombranti che necessiteranno di delimitazioni fisiche della zona di passaggio (vedere scheda trasporti materiali) l'accesso al chiosco potrebbe essere interdetto fino alla fine delle operazioni. Per minimizzare l'interferenza con il contesto si prevede il trasporto dei carichi ingombranti (ad esempio carpenterie metalliche e rivestimento in legno lamellare) in orario serale o notturno, quindi in orario di chiusura del chiosco.

Tuttavia, al fine di ottimizzare le operazioni di cantiere e la normale attività commerciale del chiosco, si consiglia di prendere in esame l'opportunità dello spostamento provvisorio dello stesso in un'area della Piazza non interferente.

4.2.5 – Presenza di amianto e altre sostanze pericolose

Non risulta amianto censito.

Si rimanda alla procedura indicata nel PSC in caso di rinvenimento accidentale di manufatti contenenti amianto (lastre o tubi in eternit, pannelli, ecc...).

Tuttavia non si esclude la possibilità che siano presenti altri materiali e/o sostanze pericolose, quali ad esempio:

- 1) F.A.V. (fibre artificiali vetrose, lana di vetro)
- 2) lana di roccia
- 3) tubi in piombo
- 4) detriti o altri rifiuti interrati

- si prescrive la completa rimozione previa differenziazione, imballaggio in appositi contenitori o big bags con indicazione del materiale contenuto, stoccaggio in zona dedicata delimitata e segnalata, smaltimento presso discarica autorizzata secondo la normativa vigente. l'impresa affidataria dovrà fornire alla committenza i certificati di corretto smaltimento.

- in caso di tubazioni di cui non era nota l'esistenza, effettuare un controllo preliminare e verificare la natura delle tubazioni stesse e la eventuale presenza di fluidi / gas all'interno.

In generale, in caso di rinvenimento di materiali e/o sostanze pericolose, il lavoratore dovrà darne immediata segnalazione al preposto / datore di lavoro che intraprenderà le opportune misure

operative di smaltimento o gestione dotando i lavoratori degli idonei dpi e rendendo l'area di lavoro idonea e sicura.

Le attività lavorative saranno sospese fino alla predisposizione di tutti gli apprestamenti necessari per riprendere il lavoro in completa sicurezza, l'area interessata dal ritrovamento sarà delimitata e segnalata.

4) condutture sotterranee di servizi (gas, ...)

- si prescrive indagine preventiva con sistemi georadar.

In caso di rinvenimento accidentale si dovrà innanzi tutto valutare la natura di questi sottoservizi, se sono attualmente in uso o dismessi e la loro potenziale pericolosità, al fine di intervenire con idonee misure operative.

In ogni caso di ritrovamento accidentale di materiali e/o sostanze pericolose le attività lavorative andranno temporaneamente sospese, l'area sarà delimitata e segnalata. Si procederà quindi alla messa in sicurezza per la corretta prosecuzione delle attività, previa revisione puntuale delle attività previste a progetto per gestire l'interferenza.

In caso di fuga di gas il personale presente in cantiere dovrà immediatamente:

- NON accendere assolutamente nessun tipo di fiamma
- NON azionare alcun oggetto che possa provocare delle scintille, ad esempio interruttori elettrici, campanello, telefono.
- Con molta cautela, aprire subito le porte e le finestre per far areare l'area nella quale si avverte presenza di gas.
- se possibile, chiudere il rubinetto centrale del gas e di qualsiasi bombola si abbia in casa.
- evacuare l'area e chiamare immediatamente i vigili del fuoco (vedere allegato con numeri utili).

Si rimanda al POS per l'analisi dettagliata dei rischi, e delle procedure da attuarsi in caso di rinvenimento di materiali e/o sostanze pericolose.

4.2.6 – linee aeree

Sono presenti linee aeree elettriche / telefoniche e lampioni in tutta la zona interessata dalla viabilità di cantiere. (Piazza Caricamento, Via al Ponte Reale, Piazza banchi, Via Banchi, Piazza Senarega. Seppur le linee individuate siano ad altezza considerevole, si prescrive per ogni trasporto il controllo della sagoma di ingombro del carico da trasportare al fine di evitare tassativamente ogni possibile contatto con le suddette linee.

In caso di sospetto di possibile contatto occorrerà suddividere il carico per evitare l'interferenza.

4.2.7 – Condotture sotterranee di servizio e presenza di locali interrati

Le condutture sotterranee di servizio non interferiscono con le operazioni di trasporto da e per il cantiere.

Per quanto riguarda la Loggia sarà opportuno prevedere una campagna di rilievi con georadar al fine di evidenziare la presenza eventuale di cavità, cisterne, tubazioni, oggetti metallici (anche ordigni bellici inesplosi), falde o corsi d'acqua.

Il rilievo georadar sarà utile a stabilire l'eventuale necessità di bonifiche o a stabilire il posizionamento di eventuali micropali nel caso fosse necessario installarli.

4.2.8 – Rischio annegamento

Non sussiste rischio di annegamento nell'area di cantiere

5 – ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1 - aree di cantiere

La zona operativa di cantiere è individuata in:

- area stabile e recintata per tutta la durata delle lavorazioni:
loggia interna + locali di servizio adiacenti al piano terreno e al piano mezzanino
- area stabile e recintata per tutta la durata delle lavorazioni:
area loggia esterna su Piazza Senarega
- area provvisoria e recintata occupata per la sola durata temporale delle lavorazioni ivi previste:
area loggia esterna su Via Banchi e su Piazza Banchi
- area provvisoria e recintata occupata per la durata temporale delle sole operazioni di carico / scarico materiali da camion o altri mezzi e successivo trasbordo su mezzi di cantiere:
area Piazza Caricamento

Per i dettagli temporali si rimanda al cronoprogramma delle lavorazioni e agli elaborati grafici che costituiscono allegati al presente PSC.

5.2 – recinzioni di cantiere

Il cantiere risulta completamente delimitato da idonea recinzione, opportunamente segnalata. I varchi di ingresso sono chiusi con cancello e provvisti di segnaletica di sicurezza (avvertimento e divieto) rivolta a soggetti estranei ai lavori.

In presenza di zone di passaggio pedonale adiacenti, si prevede la chiusura continua con materiale che inibisca la visuale fino ad altezza m. 2

In particolare nelle aree interessate alle lavorazioni di pulitura dei marmi del basamento occorrerà installare una chiusura continua resistente ad eventuali schizzi di acqua ad alta pressione.

L'impresa affidataria oltre all'installazione dovrà provvedere, tramite il proprio personale incaricato (responsabile tecnico, capo cantiere/preposto), alla periodica verifica dello stato di conservazione delle recinzioni, con eventuale ripristino della funzionalità, di tutte le strutture di recinzione e di delimitazione, per l'intera durata dei lavori.

5.3 – segnalazioni e segnaletica

(p.to 2.2.2, lett. a) –Allegato XV)

La segnaletica di sicurezza non dovrà assolutamente sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure ecc.).

La segnaletica di sicurezza si prevede nei punti di possibile interferenza tra l'attività di cantiere ed altre attività o persone estranee ai lavori:

- nei punti di passaggio di soggetti estranei ai lavori o di deviazione dei normali percorsi pedonali o veicolari;
- in prossimità degli spazi di manovra o di azione dei mezzi,

- in corrispondenza di spazi soggetti a pericolo caduta di materiali dall'alto.

Cartellonistica avvertimento e divieto:

- presso tutti i punti di possibile accesso alla Loggia ed al cantiere dall'esterno
- in corrispondenza di eventuali punti di interferenza con zone di passaggio utilizzate da terzi, per l'accesso ad altre proprietà o zone con diritto di passo
- in corrispondenza di tutti i punti di immissione sulla viabilità urbana o privata di accesso al cantiere, rivolta ai soggetti e mezzi estranei ai lavori che transitano su tale viabilità.
- in presenza strutture esistenti (in particolare solai interni) con caratteristiche non idonee al transito di mezzi/macchine operatrici di cantiere (interdizione e divieto),

Movieri:

- assistenza al conducente/manovratore durante ingresso/uscita sulla viabilità pubblica e segnalazioni ai veicoli in transito,
- in generale in tutti i casi di possibile interferenza dell'attività del cantiere o dei mezzi impiegati con la viabilità esistente (eventuali movimentazioni di attrezzature e materiali con occupazione temporanea della carreggiata, ecc).

5.4 - Accesso carrabile al cantiere – trasporto materiali e attrezzature

(p.to 2.2.2, lett. a), c), h) –Allegato XV)

Sono previsti due accessi principali al cantiere.

L'accesso pedonale è di norma quello su Piazza Senarega.

L'accesso carrabile è di norma quello su Piazza Senarega per i trasporti di piccole dimensioni, quello su Piazza Banchi (previo smontaggio del serramento se necessario) per i trasporti di grandi dimensioni.

L'accesso su Via Banchi non sarà di norma utilizzato se non per situazioni di emergenza come via di fuga.

L'accesso carrabile al cantiere è possibile esclusivamente con mezzi di dimensioni adeguate o con idonee macchine operatrici, a causa delle caratteristiche delle strade di accesso esistenti (dimensioni ridotte, ridotti raggi di curvatura).

Per la precisa indicazione delle caratteristiche dei mezzi/macchine operatrici, si rimanda ai POS delle imprese esecutrici.

La viabilità di accesso è una viabilità urbana ad alto indice di passaggio pedonale (residenziale, e turistico).

Gestione del transito dei mezzi:

Lungo la strada saranno installati cartelli con indicazione dei limiti di velocità (passo d'uomo) per i mezzi/macchine di cantiere e cartellonistica di avvertimento rivolta ad eventuali soggetti estranei ai lavori (si consiglia la doppia scritta italiano / inglese).

Tutti i mezzi dovranno rispettare i limiti di velocità indicati (passo d'uomo).

Trasporto di materiali/attrezzature:

- Il carico di materiali ed attrezzature sui mezzi/macchine operatrici dovrà essere tale da evitare la caduta di materiali, durante il trasporto
- Il materiale trasportato dovrà avere dimensioni compatibili con quelle del mezzo utilizzato; dovrà essere disposto in maniera stabile ed ordinata; se necessario dovrà essere legato

o coperto con teli di protezione per evitare di disperderlo lungo il tragitto o di interferire con i passanti,

- In caso di dispersione di materiale, gli addetti dovranno provvedere alla immediata pulizia e rimozione dalla sede stradale.

5.5 - Gestione accessi cantiere

I varchi di accesso al cantiere dovranno essere mantenuti sempre chiusi, anche durante l'orario di lavoro, fatta eccezione per il tempo strettamente necessario a consentire le manovre di ingresso/uscita dei mezzi /macchine operatrici.

Le manovre di ingresso e l'uscita di mezzi dal cancello carrabile su strada pubblica dovranno avvenire con l'ausilio di addetti (movieri), incaricati di fornire segnalazioni al conducente/manovratore ed ai mezzi in transito sulla strada.

Accertarsi sempre dell'integrità del carico e dell'assenza di elementi sporgenti interferenti con le linee aeree e i lampioni; in caso di sversamento di materiale, provvedere immediatamente alla pulizia della sede stradale.

5.6 - Spazi ESTERNI AL CANTIERE per operazioni di trasferimento materiali

All'interno della Loggia sono escluse operazioni di trasferimento di materiali e/o attrezzature dagli automezzi di fornitura, ai mezzi più piccoli (macchine operatrici) destinati ai trasporti interni.

Tali operazioni dovranno essere svolte necessariamente all'esterno presso l'area idonea preventivamente individuata in Piazza Caricamento previo eventuale rilascio di specifica autorizzazione da parte delle autorità locali competenti.

In caso di approvvigionamento di materiale direttamente nelle aree esterne di cantiere in piazza Banchi o Piazza Senarega utilizzando automezzi dei fornitori, sarà sempre necessaria la pianificazione preventiva dei suddetti trasporti previo rilascio di specifica autorizzazione da parte delle autorità locali competenti.

Si rimanda ai POS delle imprese esecutrici per i dettagli operativi.

Le imprese esecutrici dovranno:

- prevedere l'assistenza di movieri, durante le operazioni di trasferimento,
- programmare l'approvvigionamento dei materiali in quantità compatibili con gli spazi disponibili per lo stoccaggio temporaneo,
- programmare operazioni di carico/scarico fuori dagli orari di maggiore transito veicolare e pedonale, per i materiali ingombranti (carpenteria metallica e legno lamellare) dovranno programmare le operazioni in orario serale o notturno
- interfacciarsi con le autorità competenti per il rilascio delle autorizzazioni necessarie per il transito veicolare da e per il cantiere

In caso di operazioni di movimentazione materiali da automezzo, direttamente su macchina operatrice presso il cancello di accesso al cantiere:

- interdire temporaneamente spazi interessati, per l'intera durata delle operazioni e per idonea estensione, allo scopo di evitare interferenze con soggetti estranei ai lavori,
- segnalare l'area, se necessario delimitare con nastro bicolore,
- richiedere specifica autorizzazione/permesso temporaneo, presso le autorità locali

competenti (nei casi previsti dalle norme locali),

- prevedere la presenza costante di movieri, in assistenza alle operazioni, incaricati di gestire il passaggio di eventuali soggetti estranei ai lavori, interrompendo temporaneamente le operazioni, per consentire il transito.

5.7 - Stoccaggio temporaneo materiali all'INTERNO DEL CANTIERE

All'interno del cantiere i materiali dovranno essere stoccati all'interno delle aree opportunamente individuate e recintate (vedi art. Recinzione).

Le aree di stoccaggio dovranno essere delimitate mediante apposita recinzione di altezza 2,00 m; Recinzione in pannelli di rete elettrosaldata in acciaio zincato o equivalente.

Eventuali spazi alla base del tiro/dei canali convogliamento: dovranno essere completamente delimitati con recinzione in pannelli di rete elettrosaldata in acciaio zincato o equivalente con pannellature atte a limitare la fuoriuscita di calcinacci e polveri;

In presenza di zone di passaggio pedonale adiacenti, si prevede la chiusura continua con materiale che inibisca la visuale fino ad altezza m. 2.

All'interno del fabbricato, il deposito di materiali su solai e volte esistenti, specialmente su quelli del mezzanino, sarà autorizzato solo dopo la verifica di portata dei solai ed eventuale puntellamento delle strutture, su indicazione del direttore lavori strutturale.

5.8 - Movimentazione materiali in cantiere

In generale si dovrà ricorrere alla movimentazione manuale solo nei casi di impossibilità di utilizzo di attrezzature per la movimentazione ausiliaria o meccanica.

La movimentazione manuale dei carichi dovrà essere effettuata in conformità a quanto prescritto dalla normativa vigente (Titolo VI – D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Si rimanda al POS delle imprese esecutrice per l'indicazione di mezzi meccanici impiegati (motocarriole, dumper, altri mezzi) che dovranno risultare adeguati al cantiere per caratteristiche, dimensioni e carichi.

Si rimanda al POS delle imprese esecutrice per l'individuazione del personale incaricato di condurli (personale adeguatamente formato ed addestrato alla mansione).

All'interno dei fabbricati, il transito di attrezzature e macchine operatrici su solai e strutture esistenti sarà autorizzato solo dopo la verifica di portata dei solai ed eventuale puntellamento delle strutture, su indicazione del direttore lavori strutturale.

Le aree interessate dal passaggio dei mezzi dovranno essere preventivamente individuate e segnalate;

Movimentazione verticale materiali:

Smaltimenti, demolizioni interne e risanamento conservativo della Loggia.

I materiali di risulta derivanti dal risanamento conservativo dovranno essere trattiene sul piano di lavoro mediante teli o moquette al fine di impedirne la caduta incontrollata a terra.

il sollevamento (e la calata) di utensili e materiali fino (dai) ai piani di lavoro deve essere effettuato dall'interno del ponte a torre su ruote, di piano in piano, attraverso le botole di accesso, facendo uso

di funi di adeguate dimensioni a trazione manuale. Quando ciò non è possibile il sollevamento può essere effettuato dall'esterno della torre, sempre mediante funi di adeguate dimensioni a trazione manuale, per carichi non superiori al limite indicato nel libretto del ponte e sollevati secondo una direzione verticale parallela alla torre ed ad una distanza da questa tale da rimanere all'interno dell'area impegnata dalle staffe stabilizzatrici;

La movimentazione dei carichi con utilizzo di carrelli elevatori o altri idonei mezzi meccanici sarà effettuata nel rispetto delle indicazioni generali per la sicurezza dei carrelli elevatori, delle procedure di guida dei carrelli elevatori, della formazione del carrellista.

Si rimanda al POS dell'impresa esecutrice per i dettagli operativi.

In linea di principio si prevede l'impiego di elementi in carpenteria metallica o legno lamellare di dimensioni e peso compatibile con le modalità di movimentazione delle opere provvisorie previste dal PSC e richiamate nei POS delle ditte esecutrici.

5.9 - Accesso di macchine operatrici alla quota superiore (piano mezzanino)

Non è previsto l'accesso di macchine operatrici a questa quota.

5.10 - Zone di deposito e di stoccaggio materiali di risulta e dei rifiuti

(p.to 2.2.2, lett. m), l) –Allegato XV)

All'interno del cantiere verranno individuate apposite aree di stoccaggio dei materiali di risulta dalle demolizioni e dei rifiuti, opportunamente recintate e segnalate.

Tali aree potranno essere attrezzate con appositi contenitori scarrabili per lo stoccaggio temporaneo e la cernita dei materiali di risulta da demolizioni e scavi, in attesa del loro allontanamento.

Si prescrive la differenziazione dei rifiuti secondo le prescrizioni di legge anche in riferimento ai rifiuti speciali.

Nel caso di rimozione di manufatti contenenti amianto rinvenuti accidentalmente, in attesa di smaltimento, il materiale (imballato movimentato e protetto secondo le prescrizioni di legge) dovrà essere depositato temporaneamente in area dedicata, opportunamente recintata e segnalata secondo le prescrizioni di legge.

5.11 - Zone di abbruciamento di residui

E' fatto divieto assoluto di abbruciamento di residui o rifiuti di ogni genere (imballi, pallet, legname, carta o cartone, ecc...)

5.12 - Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

(p.to 2.2.2, lett. n) –Allegato XV)

All'interno del cantiere non sono previsti depositi di carburante o altri prodotti particolarmente infiammabili.

Non si prevede il rifornimento dei mezzi nell'ambito del cantiere, vista anche la prescrizione di utilizzare per quanto possibile solo mezzi elettrici.

Qualora risultasse necessario lo stoccaggio temporaneo di quantità limitate di carburante per le attrezzature, le imprese esecutrici dovranno indicare nei POS come viene conservato (contenitori a norma).

5.13 - Opere eseguite con ausilio di mezzi meccanici

Per le opere di demolizione, scavo, movimentazione di materiali ed attrezzature, ecc eseguite con l'ausilio di mezzo meccanico, le imprese esecutrici dovranno prevedere l'impiego di mezzi idonei, in base alle caratteristiche del sito.

Si dovrà privilegiare sempre e per quanto possibile l'utilizzo di mezzi meccanici elettrici, visto il loro utilizzo in ambiente interno.

Si rimanda ai POS delle imprese esecutrici per la scelta delle macchine e delle attrezzature, in relazione alle attrezzature in dotazione ed alle proprie scelte autonome.

Le macchine dovranno essere manovrate e condotte da personale adeguatamente formato alla mansione e di documentata esperienza.

5.14 - Approvvigionamento cls- confezionamento in cantiere

Il cantiere risulta accessibile esclusivamente con mezzi articolati di ridotte dimensioni; si esclude la possibilità di accesso di mezzi per la fornitura di calcestruzzo preconfezionato.

Si prevede l'impiego di idonei mezzi autocaricanti, di dimensioni e caratteristiche compatibili con la viabilità esistente.

Per la fornitura del calcestruzzo si prevede l'impiego di macchine impastatrici collocate preferibilmente all'esterno della Loggia in apposita area di cantiere individuata dall'impresa esecutrice.

Nel caso di necessità di impianto di pompaggio, le tubazioni per aria compressa saranno provviste di idonei sistemi di bloccaggi di sicurezza, per le connessioni tra i tubi.

La tubazione dovrà essere fissata in modo opportuno alle strutture e collocata in posizione "protetta", non interferente con gli spazi di passaggio.

Per le specifiche caratteristiche delle attrezzature, si rimanda ai POS delle imprese esecutrici.

5.15 - Postazioni di lavoro fisse

Per l'esecuzione di lavorazioni comportanti l'utilizzo di attrezzature particolari (taglio con sega circolare, piccoli lavori di carpenteria/saldatura, ecc) si dovrà individuare uno spazio destinato allo svolgimento esclusivo della lavorazione, collocato in posizione non interferente con altri spazi di lavoro o di passaggio.

L'installazione di eventuali postazioni di lavoro fisse dovrà essere effettuata all'interno dell'area di cantiere, in luogo protetto dal pericolo di caduta di materiale dall'alto; la postazione di lavoro non dovrà interferire con le operazioni di movimentazione verticale dei materiali.

In caso di necessità dovrà essere allestita idonea struttura di protezione per postazioni di lavoro fisse (tettoia).

5.16 - Servizi igienico-assistenziali

(p.to 2.2.2, lett. b) –Allegato XV)

Nell'area di cantiere, i datori di lavoro delle imprese devono mettere a disposizione dei lavoratori occupati, i seguenti servizi igienico-assistenziali: locale spogliatoio, servizi igienici, docce.

All'interno dei locali di servizio esistenti, adiacenti e comunicanti con la Loggia, sono già presenti i servizi igienici che possono essere utilizzati anche durante il periodo di cantiere, previo opportuno adattamento (vedi ad esempio installazione docce) e confinamento rispetto alle zone operative; questi locali possono anche essere utilizzati come spogliatoio.

Tali apprestamenti dovranno essere messi a disposizione dei lavoratori a cura dei datori di lavoro (art. 96) delle singole imprese e possedere i requisiti previsti dalla normativa vigente (Allegato XIII – D.Lgs. 81/2008).

In mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere è consentito attivare convenzioni con strutture idonee aperte al pubblico; copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori. (p.to 3.5 -Allegato XIII – D.Lgs. 81/2008).

Non si prevede il pernottamento in cantiere degli operai né la loro presenza fuori dall'orario di lavoro.

L'impresa affidataria potrà farsi carico di organizzare i servizi di cui sopra, consentendone l'utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici (fornire indicazioni nel POS dell'affidataria).

Si prevede l'installazione di un WC chimico supplementare nel caso fosse necessario in alcuni periodi di lavoro da posizionare nell'area esterna di cantiere in Piazza Senarega.

Si rimanda al POS dell'impresa affidataria o esecutrice che indicherà le modalità operative di trasporto, installazione e pulizia periodica dello stesso.

Si prevede l'installazione di una baracca di cantiere nell'area esterna di cantiere in Piazza Senarega.

Si rimanda al POS dell'impresa affidataria o esecutrice che indicherà le modalità operative di trasporto, installazione e pulizia periodica della stessa.

Non è previsto servizio mensa.

5.17 – Area fumatori esterna e divieti

E' fatto divieto di fumare nelle zone interne del cantiere, sarà individuata a carico dell'impresa affidataria o esecutrice una zona fumatori situata nell'area di cantiere in Piazza Senarega all'ESTERNO della Loggia.

L'area fumatori sarà provvista di sabbiera.

E' fatto divieto di consumo di sostanze alcoliche e stupefacenti in cantiere e durante l'orario di lavoro.

Si ricorda l'obbligo generale indelegabile del Datore di Lavoro di valutare tutti i rischi lavorativi (artt. 17 e 28 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81) che include anche le eventuali interazioni dei rischi presenti in

ambiente di lavoro con quelli derivanti da errate abitudini personali dei lavoratori, come l'assunzione di alcol e sostanze stupefacenti.

Si ricordano anche le prescrizioni (art. 41, comma 4 del dlgs 81/08) in materia di sorveglianza sanitaria preventiva e periodica.

Si rimanda al POS / DVR / idoneità tecnico professionale / autocertificazioni che saranno predisposti dall'impresa affidataria o esecutrice o lavoratori autonomi.

5.17 - Impianti di cantiere

(p.to 2.2.2, lett. d), e), i) –Allegato XV)

Elettricità:

Il cantiere dovrà essere dotato di idoneo impianto elettrico e di impianto di messa a terra, provvisti di certificato di conformità rilasciato dall'installatore (documentazione da depositare nei documenti della sicurezza in cantiere).

In funzione delle esigenze di cantiere, le imprese potranno collegare eventuali quadri elettrici secondari, direttamente all'impianto esistente; i quadri dovranno essere conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza.

Analogamente, anche la baracca di cantiere e le principali macchine fisse, potranno essere collegate ai quadri esistenti ed alla rete di messa a terra.

I cavi conduttori impiegati per i collegamenti dovranno avere rivestimento continuo con caratteristiche compatibili con il loro specifico utilizzo; dovranno resistere all'usura meccanica ed alle aggressioni da parte di sostanze particolari con cui potranno venire a contatto durante i lavori. I cavi dovranno essere collocati in posizione non interferente con le aree di lavoro o con le zone di transito; in caso di attraversamenti stradali, dovranno essere adeguatamente protetti.

Acqua:

Il cantiere è alimentato dalla rete idrica urbana.

Sarà da realizzare un impianto di cantiere di distribuzione dell'acqua. L'impianto di cantiere dovrà essere realizzato da personale qualificato che provvederà a rilasciare idoneo certificato di conformità da conservare nei documenti della sicurezza in cantiere.

Illuminazione:

Il cantiere dovrà essere dotato di idoneo impianto di illuminazione fissa e di emergenza. Valgono le prescrizioni date per l'impianto elettrico. L'installatore provvederà a rilasciare certificato di conformità da conservare nei documenti della sicurezza in cantiere.

Altro:

La caldaia attualmente presente è alimentata da gas metano. Occorrerà disattivarla e chiudere il contatore generale per tutta la durata del cantiere. E' previsto il certificato prevenzione incendi (CPI).

5.18 - Ponteggi interni di sicurezza e altre opere provvisionali

Le opere di impianto cantiere e cantierizzazione, le opere provvisionali (trabattelli), le macchine di cantiere, i presidi antincendio e i costi anticovid sono state ripartite negli oneri della sicurezza sulla base delle lavorazioni previste nei tre lotti di lavorazioni individuati.

5.18.1 ponte a torre su ruote

Per le attività di restauro delle pareti interne della loggia e per le finiture e le installazioni dell'allestimento su gradonata e wunderkammer sono previsti ponti su ruote (trabattelli); vista la tipologia di lavoro si presentano come opere provvisorie più idonee e maneggevoli rispetto a un ponteggio fisso:

- 1 ponte H max 11,54 m (piano di lavoro) per le operazioni di risanamento conservativo all'interno della loggia, al fine di arrivare all'altezza della cornice di imposta della volta
- 1 ponte H max 7.8 m (piano di lavoro) per le lavorazioni sulla carpenteria della gradonata, ascensore e wunderkammer

Con l'utilizzo delle barre stabilizzatrici, l'altezza massima consentita del piano di lavoro varia tra i 7,10 m e gli 8,0 m in esterno, mentre all'interno l'altezza è pari a 11,60 m. Per interno si intende assenza di vento.

Il carico consentito è quello riportato sul libretto del ponte

Sono ammesse inoltre scale e ponti su cavalletti a norma e utilizzabili secondo prescrizioni del produttore e in sicurezza come di seguito descritto.

UTILIZZO DEL PONTE A TORRE SU RUOTE:

- a) Non è consentito aumentare l'altezza degli impalcati mediante l'uso di scale, casse o altri dispositivi;
- b) è obbligatorio accedere al piano di lavoro dall'interno della torre, secondo una delle possibilità previste: scale inclinate a pioli, a gradini.
- c) tutti gli impalcati presenti sul ponte, posizionati secondo le indicazioni riportate nel libretto anche se usati come piani di passaggio e non di lavoro, devono essere completi delle protezioni laterali e delle tavole fermapiè;
- d) ove possibile, i ponti su ruote a torre impiegati all'esterno di edifici, devono essere fissati in modo sicuro all'edificio o ad altra struttura;
- e) il sollevamento di utensili e materiali fino ai piani di lavoro deve essere effettuato dall'interno della torre, di piano in piano, attraverso le botole di accesso, facendo uso di funi di adeguate dimensioni a trazione manuale. Quando ciò non è possibile il sollevamento può essere effettuato dall'esterno della torre, sempre mediante funi di adeguate dimensioni a trazione manuale, per carichi non superiori a Kg 50 e sollevati secondo una direzione verticale parallela alla torre ed ad una distanza da questa tale da rimanere all'interno dell'area impegnata dalle staffe stabilizzatrici;
- f) non è consentito appoggiare ed utilizzare dispositivi di sollevamento;
- g) è proibito saltare sugli impalcati;
- h) non è consentito realizzare collegamenti a ponte tra un ponte a torre ed un edificio;
- i) i ponti a torre non sono progettati per essere sollevati e sospesi (es. mediante gru da cantiere).

PROCEDURE PER LO SPOSTAMENTO:

- a) i ponti su ruote a torre possono essere spostati solo manualmente, su superfici compatte, lisce, prive di ostacoli, perfettamente livellate ed in assenza di vento;
- b) prima dello spostamento ridurre l'altezza totale del ponte ad un massimo di m 7,00, sollevare da terra le staffe stabilizzatrici di una quantità non superiore a mm 20 e sbloccare il freno delle ruote;
- c) nel corso dello spostamento non deve essere superata la normale velocità di cammino;
- d) durante lo spostamento sul ponte non si devono trovare materiali e persone;
- e) è vietato avvicinarsi alle linee elettriche a meno di m 5,00;

f) a spostamento avvenuto inserire i freni sulle n° 4 ruote, livellare di nuovo il ponte
e), spostare le staffe stabilizzatrici verso il basso fino a garantire una perfetta aderenza con il terreno.

VERIFICA, CURA E MANUTENZIONE:

- a) eliminare prima di ogni montaggio le incrostazioni di malta, cemento, vernici, ecc. eventualmente presenti sui vari componenti;
- b) tenere sempre ben lubrificati le viti di serraggio e di regolazione presenti e gli spinotti e i manicotti relativi ai vari raccordi;
- c) verificare prima di ogni montaggio il perfetto stato di conservazione dei componenti, con particolare attenzione alle saldature e ai tubolari, provvedendo a sostituire quelli deteriorati o danneggiati con altri dello stesso tipo, assolutamente originali, secondo quanto indicato dal costruttore;
- d) nella movimentazione, trasporto e immagazzinaggio, avere cura di non sottoporre nessuno degli elementi costituenti il ponte a carichi che possano generare deformazioni permanenti, evitare quindi accatastamenti disordinati ed accatastamenti insieme a materiali di natura diversa;
- e) ogni sei mesi effettuare una revisione completa dell'attrezzatura; la revisione, i cui risultati dovranno essere registrati sul Manuale, deve comprendere le seguenti fasi:
- verifica numerica dei componenti;
 - pulizia di tutti i componenti, con asportazione di eventuali incrostazioni presenti;
 - controllo puntuale dello stato di conservazione di tutti i componenti, per poterne valutare l'idoneità all'utilizzo sia da un punto di vista funzionale che di resistenza, con particolare attenzione all'eventuale presenza di zone ossidate;
 - controllo accurato delle saldature, scartando gli elementi in cui si notino cricche o inneschi di rottura che possano compromettere l'integrità dell'elemento stesso;
 - lubrificazione delle viti di serraggio e di regolazione presenti e degli spinotti e manicotti relativi ai vari raccordi;
 - controllo dell'efficienza delle ruote di base e dei rispettivi sistemi frenanti;
 - controllo dell'integrità dei piani di lavoro, dei parapetti e delle fasce fermapiede;
 - controllo dello stato di conservazione del Manuale d'Istruzioni;
 - controllo dell'integrità degli adesivi con marcature.

Riferimenti normativi per i ponti a torre su ruote:

D.Lgs. 09.04.2008 n° 81 (G.U. n° 101 del 30.04.08) "Testo co sulla salute e sicurezza sul lavoro".

- EN 1004 (luglio 2005) "Torri mobili di accesso e di lavoro (ponti su ruote a torre) costituite da elementi prefabbricati. Materiali, dimensioni, carichi di progetto, requisiti di sicurezza e prestazionali";

- EN 1298 (febbraio 1996) "Torri mobili da lavoro. Regole e linee guida per la preparazione di un Manuale d'istruzioni";

- D.Lgs. 06.09.2005 n° 206 (G.U. n° 235 del 08.10.05 – Suppl. Ordinario n° 162) "Codice del Consumo".

È obbligatorio accedere ai piani di lavoro dall'interno della torre, i traversi dei telai laterali portanti costituiscono la scala di accesso. Le persone addette ad usare il ponte su ruote a torre devono fare uso di un dispositivo anticaduta collegato a cintura di sicurezza che limiti la caduta libera a non più di m 0,70. Detto dispositivo deve scorrere lungo una fune ancorata superiormente all'ultimo traverso dell'ultimo telaio laterale portante ed inferiormente al primo traverso

del telaio di base. Il dispositivo anticaduta, la cintura di sicurezza e la fune di trattenuta devono essere di tipo omologato.

E' consigliato (non obbligatorio) l'ancoraggio ad una struttura fissa stabile.

5.18.2 passaggio di consegne ponti su ruote e altri presidi di sicurezza tra affidatarie dei lotti di lavoro

In caso di passaggio di noleggio da un'impresa all'altra nelle altre due fasi, sarà prevista la verifica di conformità e il verbale di passaggio di consegna.

PONTI SU RUOTE



Verificare quotidianamente la completezza dell'opera provvisoria



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni alle opere provvisorie



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come previsto per le aree di transito

Caratteristiche di sicurezza

- Devono essere realizzati con materiale idoneo ed a regola d'arte, devono essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati, fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti;
- Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità, vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte, i ponti anche se su ruote risultano assimilabili ai ponteggi metallici fissi;
- Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati;
- L'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi;
- Non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione;
- Non devono essere aggiunte sovrastrutture, ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti;
- Deve essere presente una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

Misure di prevenzione

- I ponti devono disporre di piedi stabilizzatori;
- Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato;
- Durante l'allestimento bloccare le ruote da entrambe le parti con idonei cunei, con stabilizzatori o sistemi

equivalenti;

- Il ponte va corredato alla base con dispositivo per il controllo dell'orizzontalità;
- Per impedirne lo sfilo va previsto un dispositivo all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali;
- L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi;
- Il parapetto di protezione che delimita il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno cm 20 o, se previsto dal costruttore, cm 15;
- Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano lunghezza superiore ai 5 m ed una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un sistema di protezione contro le cadute dall'alto;
- Per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile;
- All'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

Istruzioni per gli addetti

- Verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale;
- Utilizzare come da libretto;
- Controllare e verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti;
- Montare il ponte in tutte le parti, nella sua completezza;
- Accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni;
- Verificare che le ruote siano bloccate correttamente;
- Usare gli elementi forniti dal costruttore;
- Predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50;
- Verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: mt 3, per tensioni fino a 1 kV, mt 3.5, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, mt 5, per tensioni pari a 132 kV e mt 7, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV);
- Non installare sul ponte apparecchi di sollevamento;
- Non effettuare spostamenti con persone sopra.

Presenti in cantiere

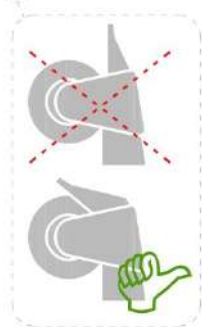
<i>Tipologia</i>	<i>Marca</i>	<i>Modello</i>

Note

--



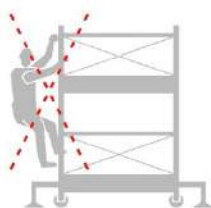
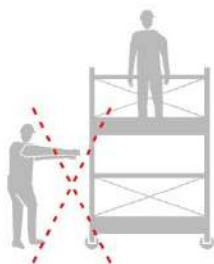
COMUNE DI GENOVA



Perimetrare l'area di montaggio del ponte su ruote e, una volta montato, delimitare le aree a rischio caduta di materiale dall'alto.

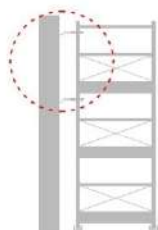
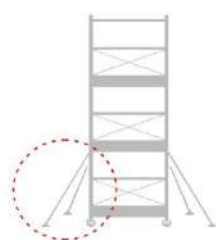
Bloccare sempre le ruote del ponte su ruote con gli appositi freni.

Montaggio come da libretto specifico del ponte su ruote.



Non spingere il ponte su ruote quando vi sono operatori a bordo.

Non salire all'esterno del ponte su ruote ma utilizzare solamente l'apposito accesso per il raggiungimento del piano di lavoro.

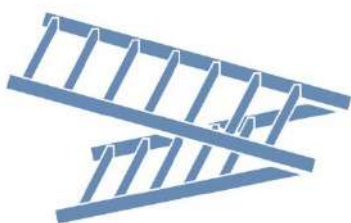


Utilizzare gli stabilizzatori (sempre tutti estesi) e ancorare alla parete come indicato nello specifico libretto.



Utilizzare i DPI anticaduta: imbracatura di sicurezza, doppio cordino, dissipatore) per lavorazioni ad altezze maggiori di 2m. Verificare sempre il tirante d'aria e l'effetto pendolo.

SCALE



Verificare quotidianamente la completezza e lo stato della scala. Prestare la massima attenzione a linee elettriche dell'alta tensione: mantenersi a una distanza minima di 5 mt.

Se possibile ancorare la scala per evitare ribaltamenti, soprattutto in caso di stazionamenti prolungati.

Evitare di sporgersi dalle scale, o di far forza in senso trasversale alla scala.

In caso di scale in appoggio a muri, si raccomanda di non salire oltre il quart'ultimo piolo, per evitare perdite di stabilità.



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni alle opere provvisorie. È vietato usare scale come tavole da ponte, passerelle, rampe da carico, e ogni altro uso che non sia quello di mezzo di accesso di persone e rispettiva attrezzatura portatile.

È obbligatorio per legge, in ogni caso, ancorare scale lunghe più di 15 mt.



Le scale dovranno essere usate esclusivamente da persone in perfette condizioni di salute e soprattutto non sofferenti di disturbi legati all'altezza.

Il C.C. dell'impresa affidataria verifica le scale presenti in cantiere e le modalità di utilizzo.

Caratteristiche di sicurezza

- Le scale portatili, perché siano conformi ai requisiti essenziali di sicurezza, devono soddisfare la norma europea EN 131-1;
- La scala, quando non è più nuova, può risultare danneggiata nonostante l'autoadesivo d'omologazione.
- Non utilizzare ma dismettere scale difettose;
- Se l'utilizzo della scala non è sufficiente a rendere la lavorazione sicura, ricorrere a ponti su ruote o ponteggi.

Misure di prevenzione

- Verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: mt 3, per tensioni fino a 1 kV, mt 3.5, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, mt 5, per tensioni pari a 132 kV e mt 7, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV);
- Delimitare le aree di lavoro prima dell'utilizzo della scala;
- Utilizzare come da libretto.

Istruzioni per gli addetti

SCALE A MANO SEMPLICI

- Le scale a mano devono essere costruite con materiale idoneo alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;
- Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;
- In tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti, di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchievoli alle estremità superiori.

Prima dell'uso:

- La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso piano (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato);
- Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
- Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto;
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza;
- Non utilizzare altro materiale per riparare eventuali pioli o montanti danneggiati;
- Se il terreno risulta cedevole appoggiare la base della scala su una tavola di ripartizione;
- Installare la scala in zona sgombra da materiale e lontano dai percorsi di cantiere.

Durante l'uso:

- Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede e mantenute in posizione da altra persona;
- Durante gli spostamenti nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta senza trasportare carichi eccessivi;
- Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala;
- La salita e la discesa vanno effettuate nel modo corretto con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso:

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
- Conservare le scale in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
- Comunicare al preposto eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

SCALE DOPPIE A COMPASSO

- Le scale doppie devono essere costruite con materiale idoneo alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;
- Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;
- Le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m;
- Le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Prima dell'uso:

- Non utilizzare altro materiale per riparare eventuali pioli o montanti danneggiati;
- Le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano;
- Il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso:

- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta senza trasportare carichi eccessivi;
- Installare la scala in zona sgombra da materiale e lontano dai percorsi di cantiere.

Dopo l'uso:

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
- Conservare le scale in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
- Comunicare al preposto eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

SCALE A CASTELLO

- Sono dei veri e propri posti di lavoro sopraelevati costituiti da un pianerottolo di lavoro e da una rampa di accesso a gradini;
- Devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo;
- Devono disporre di gradini antiscivolo;
- Devono essere provviste di impugnature per la movimentazione;
- Devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso.

Prima dell'uso:

- La scala a castello deve risultare di altezza adeguata alla lavorazione da eseguire, da valutare in corrispondenza del pianerottolo di lavoro;
- Le scale a castello devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano;
- Installare la scala in zona sgombra da materiale e lontano dai percorsi di cantiere.

Durante l'uso:

- Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- Evitare l'uso di scale operando dai gradini di accesso al pianerottolo di lavoro;
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta senza trasportare carichi eccessivi.

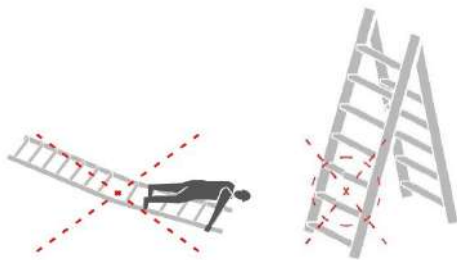
Dopo l'uso:

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria;
- Conservare le scale in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
- Comunicare al preposto eventuali anomalie riscontrate, in particolare: gradini rotti, gioco dei perni ruota, carenza dei dispositivi antiscivolo.

Presenti in cantiere		
<i>Tipologia</i>	<i>Marca</i>	<i>Modello</i>
Note		

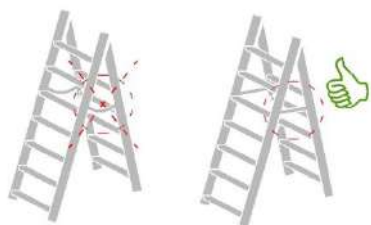


COMUNE DI GENOVA



Utilizzare la scala adatta alla lavorazione: per lavori da eseguire appoggiati ad un muro è meglio scegliere una scala semplice a pioli piuttosto che una scala doppia per non sollecitare le cerniere.

Non utilizzare scale ammalorate o difettose: prima di iniziare il lavoro eseguire una verifica visiva dello stato di manutenzione della scala.

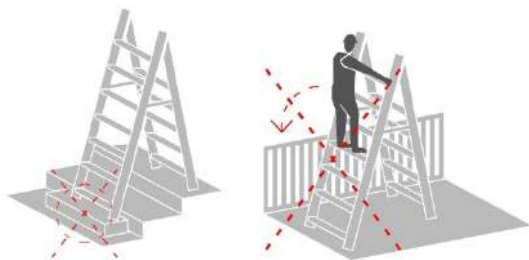


Prima di iniziare i lavori delimitare l'area di lavoro per impedire l'interferenza con terzi che potrebbero urtare la scala

Il dispositivo di trattenuta dei montanti deve essere sempre teso.



Non usare mai gli ultimi tre pioli della scala per aumentare l'appoggio e la sicurezza dell'operatore.



Non utilizzare appoggi di fortuna ma utilizzare scale con montanti sfalsabili e appoggi certificati.

Non utilizzare mai le scale in prossimità di ringhiere e parapetti poiché la scala determinerebbe un rischio di superamento degli stessi e rischio caduta dall'alto.

PONTI SU CAVALLETTI



Verificare quotidianamente la completezza dell'opera provvisoria



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni alle opere provvisorie



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come previsto per le aree di transito

Caratteristiche di sicurezza

- I ponti su cavalletti sono piani di lavoro realizzati con tavole fissate su cavalletti di appoggio non collegati stabilmente fra loro;
- Devono essere allestiti con materiale idoneo ed a regola d'arte, inoltre essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;
- Non devono avere altezza superiore a m 2.;
- I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni;
- I ponti su cavalletti non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro;
- I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento o cavalletti improvvisati in cantiere.

Misure di prevenzione

- I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto;
- La distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavole lunghe 4 m con sezione trasversale minima di cm 30 di larghezza e cm 5 di spessore;
- Per evitare di sollecitare eccessivamente le tavole che costituiscono il piano di lavoro queste devono poggiare sempre su tre cavalletti, obbligatori se si usano tavole lunghe m 4 con larghezza minima di cm 20 e cm 5 di spessore;
- La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90;
- Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.

Istruzioni per gli addetti

- Verificare la planarità del ponte, nel caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento;
- Verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole;
- Non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti specie i cavalletti se metallici in modo improprio;
- Non sollecitare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarlo con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso;
- Comunicare al preposto e ai responsabili di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Presenti in cantiere

<i>Tipologia</i>	<i>Marca</i>	<i>Modello</i>

Note

--

5.18.2 - Rampa carrabile esterna su Piazza Banchi

Per l'eventuale accesso di miniescavatore, piattaforme semoventi o altri mezzi, da Piazza Banchi alla quota del piano di calpestio interno, si prevede il montaggio di una rampa carrabile ad uso cantiere, realizzata con struttura idonea (ad esempio in tubi e giunti + pedana) e posta in corrispondenza dell'ingresso Loggia.

In base alla normativa vigente, tale struttura dovrà essere preventivamente progettata da un tecnico abilitato, previa verifica di calcolo, in funzione dei carichi e delle sollecitazioni previsti.

In caso di appoggio della rampa sulla scala esistente, i transiti dovranno essere quelli minimi necessari per accedere con il mezzo all'area di intervento, allo scopo di non danneggiare la struttura esistente. La rampa svolge infatti anche funzione di protezione degli scalini di accesso alla Loggia.

5.18.3 – protezioni pavimento, lapidi, superfici di pregio

Al fine di tutelare, conservare e non danneggiare le superfici di pregio presenti all'esterno e all'interno della Loggia (pavimentazione marmorea, lapidi, ecc...), si prevede l'impiego di materiale idoneo (teloni, pannelli, ecc...) che sarà steso a protezione delle superfici stesse.

In caso di rimozione provvisoria delle protezioni per permettere le attività lavorative, sarà cura dell'impresa esecutrice, sotto sorveglianza di un preposto, alla fine delle lavorazioni riposizionare le protezioni rimosse.

5.18.4 - Puntellamento strutture interne da demolire

Prima di procedere alla demolizione di strutture esistenti (apertura nuovi varchi e passaggi, ecc), su indicazione della DL strutturale, provvedere al puntellamento preventivo delle strutture stesse, contro il rischio di cedimento e crollo, durante la demolizione.

5.18.5 - Uso comune di attrezzature – Coordinamento

Non si prevede l'uso comune di attrezzature di cantiere da parte di diverse imprese esecutrici.

Qualora l'impresa affidataria prevedesse l'uso comune di attrezzature di cantiere, dovrà indicarlo esplicitamente all'interno del proprio POS, precisando le modalità di gestione ed i nominativi del proprio personale incaricato di coordinare l'uso comune.

5.18.6 – Piattaforme elevatrici semoventi e minigru cingolata

Si prevede l'utilizzo di una piattaforma semovente (PLE) a pantografo (o articolata) elettrica per le attività di restauro esterne, in piazza e via di Banchi e in piazza Senarega.

Si prevede inoltre l'utilizzo di una piattaforma semovente (PLE) a pantografo (o articolata) elettrica per le attività di installazione della carpenteria metallica della gradonata e della wunderkammer e le finiture del piano della gradonata all'interno della loggia. Per questa attività si prevede anche l'utilizzo complementare di una minigru cingolata (tipo Ragno) elettrica.

La minigru sarà utilizzabile anche per posizionare putrelle metalliche o altri elementi durante la fase di costruzione del cordolo di fondazione della gradonata interna.

Durante l'utilizzo delle PLE è prescritta la delimitazione dell'area operativa con transenne o altri sistemi di delimitazione. Le PLE dovranno essere a norma e operare in sicurezza, dovranno essere



COMUNE DI GENOVA

dotate di apposito cicalino per segnalazione acustica. l'operatore che lavora sulla PLE dovrà indossare tutti i DPI previsti, l'imbracatura e si dovrà legare opportunamente alla PLE.

Per l'utilizzo in sicurezza di tutte le macchine si rimanda al POS delle ditte esecutrici. Durante l'operazione di posa della carpenteria l'area sarà segnalata e interdetta ai non addetti. Ogni passaggio dell'installazione dovrà essere svolto in sicurezza. In particolare per la procedura di installazione della carpenteria interna si rimanda alla descrizione nel capitolo 14 procedure particolari.

6 – DEMOLIZIONI

Le modalità tecniche di attuazione delle demolizioni interne alla Loggia sono state definite in fase di progetto strutturale.

In allegato al POS, le imprese esecutrici dovranno predisporre apposito piano di demolizione dettagliato, con indicazione della successione dei lavori di demolizione, redatto secondo le indicazioni di progetto e le prescrizioni del presente PSC.

I lavori di demolizione dovranno essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

In linea di principio si prescrive sempre delimitazione dell'area delle demolizioni, interdizione per i non addetti ai lavori, puntellamento. Oltre a quanto indicato, tutte le demolizioni dovranno essere sempre concordate con il direttore dei lavori strutturali che provvederà a fornire ulteriori indicazioni operative. Copia del piano di demolizione dovrà essere disponibile presso il cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza (Articolo 151- D.Lgs. 81/2008).

7 – GESTIONE DELLE EMERGENZE

7.1 – servizio pronto soccorso

L'appalto in oggetto non prevede da parte del committente o del responsabile dei lavori (RUP) l'organizzazione di apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.

Tali servizi saranno di tipo comune e verranno organizzati dall'impresa affidataria dei lavori, fermi restando gli obblighi previsti dalla normativa vigente, a carico dei datori di lavoro delle singole imprese esecutrici, in merito alla designazione preventiva dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

Ai fini della gestione di situazioni di emergenza, vengono individuati i seguenti punti di ritrovo/di soccorso:

- 1 – accesso al cantiere su Piazza Banchi, raggiungibile da parte dei servizi di emergenza e pronto soccorso, questo è l'accesso più rapido ad essere raggiunto dai mezzi di soccorso
- 2 – accesso al cantiere su Piazza Senarega, raggiungibile da parte dei servizi di emergenza e pronto soccorso,

Presso i locali adibiti a servizi di cantiere, l'interno della Loggia, la baracca di cantiere dovranno essere affissi cartelli con indicazione dei numeri di telefono utili in caso di emergenza (VEDI ALLEGATO) e con l'indicazione dei punti di ritrovo/di soccorso.



COMUNE DI GENOVA

I percorsi di accesso ai punti di ritrovo/di soccorso dovranno essere mantenuti, per l'intera durata dei lavori, sgomberi da materiali ed attrezzature; l'onere della verifica periodica circa l'agibilità dei percorsi spetta all'impresa affidataria dei lavori, tramite il proprio personale incaricato (responsabile tecnico, capo cantiere/preposto).

Ciascuna squadra di addetti dovrà disporre di almeno n° 1 telefono cellulare per l'attivazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso in caso di necessità.

In caso di emergenza:

- 1) contattare telefonicamente i servizi pubblici di emergenza/pronto soccorso indicando l'indirizzo e l'ubicazione precisa del punto di ritrovo/di soccorso più prossimo al luogo di incidente,
- 2) fornire precise indicazioni circa la collocazione del cantiere e le caratteristiche della viabilità privata di accesso alla proprietà,
- 3) un addetto raggiungerà il punto ritrovo/di soccorso liberando l'accesso dalle recinzioni e sbarramenti di cantiere, onde facilitare l'accesso dei soccorsi ed attenderà l'arrivo degli stessi.

Durante le riunioni di coordinamento, verranno indicate agli addetti le procedure di emergenza e la collocazione dei punti di ritrovo/di soccorso; alle riunioni dovrà partecipare il personale delle imprese esecutrici incaricato di compiti di sicurezza (responsabile SPP, addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori – gestione emergenza in cantiere) ai sensi della normativa vigente.

Il cantiere risulta raggiungibile dalla struttura di pronto soccorso dell'ospedale più vicino:

**Ente Ospedaliero Ospedali Galliera
Pronto Soccorso
Via Mura del Prato 4
16128 Genova**

**Tel. +39 010 56321
Numero Unico Emergenza Europeo 112**

In cantiere dovranno essere presenti le cassette di primo soccorso, conformi alla normativa vigente, collocati in luoghi accessibili e noti a tutti gli addetti; le cassette dovranno essere disponibili almeno presso le seguenti zone:

- all'interno dei locali adibiti a servizi igienico-assistenziali (spogliatoio, ecc.);
- presso le aree di intervento esterne, in particolare presso la baracca di cantiere.

All'interno delle aree di cantiere oggetto di intervento e presso i locali adibiti a servizi di cantiere dovranno essere predisposti cartelli indicanti i numeri telefonici utili per attivare i necessari rapporti, con i principali servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso.

7.2 - Servizio antincendio ed evacuazione dei lavoratori

Si ribadisce che, all'interno del cantiere sono vietate attività di abbruciamento di materiali residui.

Si richiamano gli obblighi previsti dalla normativa vigente, a carico dei datori di lavoro delle singole imprese esecutrici, in merito alla designazione preventiva dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio.

Presso il cantiere non sono previsti depositi di carburante o altro materiale infiammabile. In caso di necessità le imprese esecutrici dovranno fornire nei propri POS indicazione specifica delle modalità di gestione ed allestimento di tali depositi, secondo le prescrizioni e limitazioni imposte dalla normativa vigente e degli organi competenti (Vigili del Fuoco).

7.2.1 - Presidi antincendio

L'Impresa Appaltatrice provvederà alla collocazione di estintori di tipo portatile o carrellato e relativa segnaletica di sicurezza:

- presso le aree logistiche di cantiere, con collocazione all'interno dei locali adibiti a servizi igienico-assistenziali (spogliatoio, servizi, ecc.),
- presso i punti di accesso al cantiere,
- a bordo dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici di cantiere,
- presso le aree di lavoro con utilizzo di attrezzature che possano produrre innesco (saldatura, smerigliatura, ecc)

Si prescrive a carico dell'impresa appaltatrice la redazione di planimetria indicante il posizionamento degli estintori e relativa segnaletica di sicurezza.

L'impresa affidataria sarà anche responsabile delle revisioni periodiche degli estintori come da normativa vigente.

Presso i fabbricati oggetto di intervento ed i locali adibiti a servizi di cantiere dovranno essere predisposti cartelli indicanti le principali regole di comportamento in caso di emergenza, ed i numeri telefonici utili.

Le singole imprese esecutrici provvederanno all'idonea formazione ed informazione del proprio personale.

Regole di comportamento in caso di incendio:

Per incendi di modesta entità:

- 1) intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco,
- 2) a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci,
- 3) arieggiare i locali prima di permettere l'accesso delle persone,

Per incendi di vaste proporzioni:

- 1) dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite,
- 2) interrompere l'alimentazione elettrica e del gas nella zona interessata dall'incendio,
- 3) allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili
- 4) richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e delle squadre aziendali antincendio,
- 5) azionare gli eventuali impianti fissi di spegnimento

Avvistamento di un principio d'incendio.

A fronte di eventuali incendi chiunque avverta indizi di fuoco deve telefonare alla caserma VV.FF. (al 115) ed a quella dei Carabinieri delle più vicine stazioni o direttamente al 112 .

Deve specificare chiaramente:

- 1) il proprio nome e le proprie mansioni,
- 2) la natura dell'incendio (qualità e tipo del materiale incendiato),
- 3) l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.FF. ,

Dovrà inoltre facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.
I depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili e comunque rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco saranno consentiti solo previo rilascio di corrispondente autorizzazione dei vigili stessi ai quali andrà inoltrata specifica domanda.

Le vie di fuga individuate sono 3 e dovranno essere segnalate da opportuna segnaletica e luci di emergenza:

- porta su Piazza Banchi e corrispondente varco di cantiere
- porta su Piazza Senarega e corrispondente varco di cantiere
- porta su Via Banchi e corrispondente varco di cantiere

7.3 – prescrizioni in caso di allerta meteo

In caso di specifiche segnalazioni diramate dalla Protezione Civile di Regione Liguria:

l'impresa affidataria dei lavori e tutte le imprese impegnate nel cantiere, tramite il proprio personale incaricato (preposto) dovranno:

- 1) adottare tutte le misure ritenute opportune per la limitazione degli effetti determinati da eventi eccezionali, sia all'interno che all'esterno del cantiere;
- 2) in particolare provvederanno alla messa in sicurezza delle aree di cantiere e delle relative recinzioni, con protezione dei materiali stoccati, fissaggio delle strutture ed attrezzature e quant'altro necessario al fine di evitare dispersioni o cadute di materiali durante gli eventi calamitosi (temporali, vento, mare).

i datori di lavoro di tutte le imprese esecutrici impegnate nel cantiere ed in particolare dell'impresa affidataria dei lavori dovranno:

- 1) effettuare un costante controllo delle comunicazioni e comunicati diffusi dalla Protezione Civile Regionale per le situazioni di rischio idrogeologico, meteorologico o di altra natura, provvedendo alla reciproca informazione e verificando costantemente gli aggiornamenti,
- 2) dovranno definire specifiche procedure, da adottare in caso di allerta rossa (allerta massima) diramato da Regione Liguria, prevedendo la sospensione dell'attività di cantiere (si rimanda alle specifiche procedure nel POS).

7.4 – prescrizioni specifiche per Emergenza Covid 19

7.4.1 - Premessa

N.B.: il seguente capitolo sul contenimento covid19 richiama:

- l'Ordinanza Regione Liguria numero 48 del 20.07.2020
- PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI EDILI

Le misure di prevenzione e protezione di cui al protocollo condiviso di “Regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID 19 nei cantieri” comportano la revisione delle procedure lavorative e gestionali normalmente impiegate in un cantiere edile, richiedendo anche l’attuazione di specifici apprestamenti e/o dispositivi di protezione collettiva ed individuale (questi ultimi qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di 1 metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative) e la messa in atto di nuove e/o diverse modalità di gestione del lavoro, con possibile variazione del cronoprogramma e dei costi, sia nei confronti dei lavoratori delle imprese (appaltatrici, subappaltatrici) e dei lavoratori autonomi, sia dei visitatori che dei fornitori, riconducibili, in linea generale, a un addendum ai costi della sicurezza.

Questa voce di costo è la quantificazione economica analitica e dettagliata di tutte le specifiche misure di sicurezza definite dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)/esecuzione (CSE) all’interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC). Tali costi non sono soggetti al ribasso d’asta.

Le disposizioni dell’ordinanza 48/2020 sono efficaci fino alla cessazione dello stato di emergenza ovvero fino alla efficacia del protocollo condiviso di “Regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID 19 nei cantieri”

Nuovi cantieri:

Per le procedure di gara per cui la progettazione deve essere avviata o è in corso, la stessa può essere aggiornata alla situazione emergenziale in atto qualora il cronoprogramma preveda che l’esecuzione delle opere avvenga in vigenza del periodo di emergenza; in tal caso, a seguito dell’eventuale mutamento delle condizioni derivanti dal superamento dell’emergenza, dovrà essere prevista l’introduzione di una clausola ex art. 106 lett. “a” del d.Lgs 50/16 al fine di rivedere in diminuzione l’importo da corrispondere all’aggiudicatario.

Qualora l’avvio dell’esecuzione delle opere avvenga a vigenza scaduta del periodo di emergenza COVID non è necessario prevedere alcuna modifica della documentazione progettuale e di gara. Per le procedure di gara per le quali è stata già presentata l’offerta, oppure è stata predisposta l’aggiudicazione con contratto stipulato o da stipulare, può trovare applicazione l’art. 106 D.Lgs 50/16 comma 1 lett. “c” o in alternativa la previsione di cui all’art.106 comma 2 nei limiti indicati dal medesimo articolo.

Qualora in esito alla revisione del PSC (del POS in caso di cantieri con una sola impresa, del DUVRI in caso di appalto di servizi con interferenze ovvero dalla valutazione del Direttore per l’esecuzione del contratto nel caso di appalti di servizi senza interferenze) derivassero maggiori costi della sicurezza riconducibili all’emergenza COVID-19, in fase di erogazione degli stessi deve essere verificata l’eventuale presenza di sovvenzioni e contributi pubblici per le imprese al fine di evitare la corresponsione di somme non dovute.

I costi della sicurezza per emergenza COVID 19 sono stati ricompresi nel computo e comprendono:

Informazione del personale
modalità di accesso al cantiere
pulizia e sanificazione nel cantiere
precauzioni igieniche personali
gestione degli spazi comuni (spogliatoio, servizi, ecc...)
gestione di una persona sintomatica in cantiere

inoltre, gli oneri aziendali saranno ricompresi in una cifra in aumento dal 15% al 17% sui costi generali d'impresa.

7.4.2 – Misure specifiche per il contenimento del Covid 19

I Datori di Lavoro di tutte le imprese operanti presso il cantiere, si impegnano ad informare tutto il personale circa i contenuti del presente documento, a verificare tramite gli addetti incaricati (responsabili tecnici, preposti di cantiere) il rispetto delle specifiche prescrizioni, da parte dei lavoratori.

Si rammenta l'obbligo per i Datori di Lavoro delle imprese esecutrici di applicare le misure riportate sul PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID19 NEI CANTIERI EDILI – in allegato al presente documento.

INFORMAZIONE

Con riferimento al Pto 1 del Protocollo MIT, si prevede quanto segue:

- 1) riunione preliminare convocata dal CSE, con i Datori di Lavoro delle imprese affidatarie + rappresentanti della committenza (RUP/suo assistente),
 - segue verbale di riunione.
 - Atto di impegno da parte dei DDL delle affidatarie di trasferire le informazioni a tutti i subappaltatori
 - Atto di impegno da parte del RUP di informare preventivamente il CSE dell'ingresso in cantiere di eventuali nuovi soggetti,
 - Dichiarazione di impegno da parte dei Datori di Lavoro, del DIVIETO di ingresso nel cantiere, a chi negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio (Decreto legge n. 6 del 23/02/2020)
- 2) riunione preliminare convocata dal CSE, con "altri soggetti diversi dai lavoratori (es. tecnici, visitatori, ecc.)" che dovranno entrare in cantiere (es. tecnici, visitatori, ecc.)" - presente il CSE, il RUP oltre ai diretti interessati, vengono illustrati i contenuti delle specifiche prescrizioni in materia di contenimento Covid19
 - segue verbale di riunione
 - Dichiarazione di impegno da parte del RUP ad informare preventivamente le persone del DIVIETO di ingresso nel cantiere, a chi negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio (Decreto legge n. 6 del 23/02/2020)
- 3) riunione di informazione e sensibilizzazione degli addetti, convocata dai responsabili tecnici delle imprese, presenti i preposti di cantiere, RSPP e RLS di ciascuna impresa per portare a conoscenza di tutti i lavoratori:
 - I contenuti delle prescrizioni in materia di contenimento covid19
 - Gli obblighi a carico dei lavoratori (vedi nota 1)
 - Le corrette modalità di comportamento
 - segue verbale di riunione sottoscritto dal personale coinvolto
 - Dichiarazione di impegno da parte dei Responsabili tecnici delle imprese, di informare i lavoratori assenti,

- Dichiarazione di impegno da parte dei preposti di cantiere/capi squadra delle varie imprese esecutrici e del Responsabile dei Lavori o suo referente tecnico presente in cantiere, di segnalare immediatamente in forma scritta ai DDL delle imprese, al CSE ed alla DL, eventuali casi che possano destare preoccupazione o sospetti, richiedendo, se necessario, l'effettuazione di intervento di sanificazione degli ambienti comuni, previa consultazione del Medico competente e del RLS aziendali; il DDL dovrà informare immediatamente anche il CSE ed il RL, per quanto di competenza.

- Le corrette modalità di utilizzo dei DPI forniti dai DDL delle singole imprese

4. affissione di appositi cartelli con indicazione di obblighi e modalità di comportamento, dei numeri telefonici dell'autorità sanitaria (numero 1500 o il numero 112), posti all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati (a carico delle imprese affidatarie); da mantenere in buono stato di conservazione per l'intera durata del periodo di emergenza.

5. riunione di informazione di eventuali fornitori, convocata dai responsabili tecnici delle imprese

6. riunione di informazione con i Datori di Lavoro delle imprese incaricate dei trasporti in cantiere

Nota 1 – Obblighi

- controllo della temperatura corporea, prima dell'accesso al cantiere

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria (numero 1500 o il numero 112, seguendone le indicazioni);

- l'obbligo di non fare ingresso o di permanere in cantiere, nel caso sussistano (anche successivamente all'ingresso) le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc), per le quali i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio;

- l'obbligo di dichiarare tempestivamente le suddette condizioni (sintomi di influenza, temperatura, o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) per le quali i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio;

- informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;

- l'obbligo di rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene)

- obbligo per tutte le persone presenti in cantiere di adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani (vedi allegato 2 al PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE)

MODALITÀ DI INGRESSO IN CANTIERE

Con riferimento al Pto 2 del Protocollo MIT, si prevede quanto segue.

Presso il cantiere è previsto un sistema di monitoraggio di tutto personale in ingresso in cantiere (operai, tecnici, ecc) mediante:

Controllo della temperatura corporea all'ingresso del cantiere, le imprese affidatarie dovranno mettere a disposizione del personale incaricato idonea apparecchiatura (telecamera termografica manuale o altro dispositivo equivalente) per lo screening della temperatura corporea di tutte le persone in entrata.

- Nel rispetto della disciplina privacy vigente, non si prevede la registrazione dei dati acquisiti; solo in caso di superamento della soglia della temperatura (37,5°) il soggetto interessato verrà identificato, allo scopo di documentare le ragioni che ne hanno impedito l'ingresso in cantiere; il superamento della soglia della temperatura verrà immediatamente segnalato al Datore di Lavoro dell'impresa di appartenenza ed ai soggetti incaricati (Medico competente).

- l'ingresso al cantiere da parte del personale dovrà avvenire in fasce orarie differenziate, in modo da evitare il più possibile contatti (esempio: 1° scaglione ingresso tra le 7.30 e le 7.45; 2° scaglione tra le 7.45 e le 8.00).

- durante tali fasce orarie il preposto di ciascuna impresa esecutrice dovrà essere presente all'ingresso in cantiere degli operai della propria ditta;

- in caso di superamento della soglia di temperatura, il preposto non dovrà consentire l'accesso al cantiere da parte dell'interessato che dovrà essere momentaneamente isolato, fornito di mascherina e dovrà seguire le prescrizioni di cui al protocollo condiviso; si rimanda al successivo art "GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE".

- l'accesso da parte di tecnici e altri soggetti autorizzati, dovrà avvenire esclusivamente tramite l'area dedicata alla baracca di cantiere, con ingresso dal un varco di Piazza Senarega, avendo cura nel tragitto che conduce al cantiere, di evitare accuratamente contatti ravvicinati con altre persone; l'ingresso dovrà essere preventivamente comunicato al personale di presidio in cantiere, per consentire i necessari controlli.

INGRESSO in CANTIERE di OPERAI E PERSONALE TECNICO DELLE IMPRESE impegnate in cantiere (affidatarie ed esecutrici):

- il controllo della temperatura corporea e l'acquisizione della dichiarazione verranno effettuati a cura delle imprese affidatarie di riferimento, mediante proprio personale incaricato, alla presenza del preposto di ciascuna impresa esecutrice

- avverrà presso l'area esterna di cantiere in Piazza Senarega

- a cura del preposto di ciascuna impresa, verrà registrata la presenza di tutto il personale

- contestualmente il preposto di ciascuna impresa consegnerà agli operai i necessari DPI

INGRESSO in CANTIERE di PERSONE AUTORIZZATE DIRETTAMENTE DALLA COMMITTENZA che non siano operai o tecnici delle imprese esecutrici impegnate nei lavori (consulenti e tecnici esterni, visitatori, nuovi fornitori, nuove imprese, ecc)

- dovrà essere preventivamente comunicato per iscritto al personale dell'impresa affidataria di presidio in cantiere

- l'ingresso dovrà avvenire esclusivamente dal varco di Piazza Senarega dove avverranno i necessari controlli mediante acquisizione di specifica autocertificazione in merito alla temperatura corporea ed agli obblighi/divieti di accesso al cantiere oppure mediante misurazione della temperatura corporea e annotazione su apposito registro conservato presso l'ufficio, a disposizione delle autorità competenti e del CSE

- contestualmente il personale preposto della ditta affidataria verificherà che le persone autorizzate dispongano dei necessari DPI.

INGRESSO in CANTIERE da parte dei TECNICI del team Direzione Lavori e Sicurezza

- dovrà essere preventivamente comunicato al RUP o al personale di presidio dell'affidataria in cantiere
- l'ingresso dovrà avvenire esclusivamente tramite lo stesso varco di Piazza Senarega con annotazione su apposito registro, conservato presso l'ufficio di cantiere;
- si prevede la compilazione di apposita autocertificazione da parte dei singoli tecnici, in merito alla temperatura corporea ed agli obblighi/divieti di accesso al cantiere e annotazione su apposito registro
- il registro e la documentazione verranno consegnati al RUP/al personale dell'Affidataria presente e conservati presso l'ufficio, a disposizione delle autorità competenti e del CSE
- Ciascun tecnico dovrà essere munito dei necessari DPI.

COINVOLGIMENTO DEGLI OPERAI

- All'ingresso in cantiere, ai lavoratori verrà richiesta la compilazione di una dichiarazione firmata circa le proprie condizioni di salute (secondo i contenuti di cui alla nota 2 di seguito); la documentazione verrà raccolta dal preposto di cantiere di ciascuna impresa esecutrice che dovrà compilare una scheda sintetica di registrazione delle presenze con la distinta delle dichiarazioni raccolte, da consegnare direttamente alla persona incaricata della conservazione ed archiviazione dell'affidataria di riferimento; quest'ultimo trasmetterà le schede al Rup con cadenza settimanale, depositandone copia in cantiere, a disposizione del CSE e degli Organi di vigilanza.

Nota 2 – contenuto della dichiarazione:

- di non avere febbre né altri sintomi;
- che nessuno altro della famiglia presenta sintomatologia;
- di non essere andato per qualsiasi motivo in ospedali o case di cura;
- di impegnarsi nei prossimi giorni a controllare e registrare la temperatura corporea due volte al giorno (mattina e sera); di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria (numero 1500 o il numero 112, seguendone le indicazioni);
- di impegnarsi nei prossimi giorni a rispettare il divieto di accesso al cantiere, nel caso sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) per le quali i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio;
- di impegnarsi nei prossimi giorni a non permanere in cantiere qualora sussistano le condizioni di pericolo, anche successivamente all'ingresso, e di impegnarsi a dichiarare tempestivamente le suddette condizioni (sintomi di influenza, temperatura, o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) per le quali i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio;
- di impegnarsi a non frequentare luoghi chiusi ed affollati, evitando la partecipazione a riunioni;
- di mantenere per quanto possibile una distanza superiore ad un metro con le altre persone;
- includere informativa sul trattamento dei dati personali – nel rispetto della disciplina privacy vigente

PULIZIA E SANIFICAZIONE di SPOGLIATOI e AREE COMUNI

Con riferimento al Pto 5 del Protocollo MIT, nel cantiere si prevede quanto segue:

- I datori di lavoro delle imprese affidatarie dovranno organizzare un servizio di pulizia e di sanificazione periodica dei locali messi a disposizione del personale.



COMUNE DI GENOVA

- nei locali esistenti (stanze di servizio annesse alla loggia) l'impresa affidataria dovrà valutare lo stato delle superfici e prevedere eventuale trattamento della superficie con resine o prodotti idonei che ne consentano una agevole pulizia periodica.

Consultare preventivamente il Medico competente, RSPP e RLS.

Si prevede l'esecuzione di un intervento iniziale di sanificazione dei locali esistenti, prima di autorizzare l'accesso al personale.

Tale intervento dovrà essere eseguito da ditta specializzata (in possesso dei requisiti e di specifici Codici Ateco 81), con utilizzo di idonei prodotti battericidi e virulenti, conformi alle prescrizioni di legge (circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute), nel rispetto di quanto indicato dal PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI EDILI siglato in data 24/03/2020.

Gli interventi di sanificazione periodica successivi, estesi anche alle nuove dotazioni previste (baracca di cantiere e WC chimico esterno) verranno programmati dal DDL dell'impresa affidataria incaricata della gestione dei locali, secondo la frequenza consigliata dal Medico competente e dovranno essere effettuate preferibilmente a fine/inizio del turno di lavoro.

Ulteriori altre sanificazioni supplementari "urgenti" dovranno essere effettuate su segnalazione da parte del personale di cantiere incaricato dal DDL (preposti e capi cantiere delle imprese esecutrici, RLS, ecc) nei casi sospetti che possano destare preoccupazione o in condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura).

Al termine di ciascuna sanificazione l'impresa incaricata della gestione dei locali, dovrà richiedere dalla ditta di sanificazione una specifica certificazione dell'intervento effettuato, incluse schede tecniche dei prodotti impiegati.

La verifica della sanificazione e della pulizia periodica dei mezzi sarà a carico del preposto/responsabile tecnico dell'affidataria di riferimento, mediante annotazione su apposito registro depositato in cantiere, a disposizione del CSE e degli organi di vigilanza + informazione periodica del RL.

Le imprese affidatarie dovranno indicare nel POS:

- identificazione della squadra di addetti incaricati oppure ditta esterna
- periodicità della sanificazione/pulizia, stabilita dai DDL delle imprese, previa consultazione del Medico competente, RSPP e RLS
- identificazione dei soggetti (preposto, RSPP, RLS) incaricati di verificare la regolare esecuzione dei servizi di pulizia/sanificazione programmati e di segnalare la necessità di eventuali interventi aggiuntivi, qualora ritenuto necessario, previa consultazione del Medico competente.

Per le eventuali postazioni di lavoro fisse il datore di lavoro dell'impresa esecutrice assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle parti delle attrezzature, a contatto con le mani degli operatori (pulsantiera della sega circolare, betoniera, manici degli utensili manuali, piegaferri, ecc); organizza le proprie squadre in modo che tali attrezzature vengano utilizzate dalle medesime persone durante il turno di lavoro; fornisce o rende disponibili specifici detergenti per la pulizia degli strumenti individuali.

DOTAZIONE SUPPLEMENTARE DI SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI INTEGRATIVI

L'attuale dotazione di servizi igienico-assistenziali, prevista nelle stanze di servizio annesse alla loggia, necessita di essere integrata, al fine di garantire il rispetto delle distanze interpersonali indicate dalle recenti prescrizioni normative, in rapporto al numero di addetti previsti in cantiere. Si prevede l'installazione di separazioni in plexiglass nell'area dedicata allo spogliatoio. Si prevede l'installazione di un WC chimico esterno nell'area di cantiere di Piazza Senarega come indicato nella planimetria generale di cantiere.

SANIFICAZIONE ed IGIENIZZAZIONE DEI MEZZI D'OPERA

Con riferimento al Pto 5 del Protocollo MIT, si prevede quanto segue.

La sanificazione e periodica pulizia dei mezzi d'opera (cabina di guida e comandi) dovrà essere effettuata a cura del Datore di Lavoro della ditta incaricata dei trasporti e dei DDL delle ditte incaricate di lavorazioni con macchina operatrice (escavatore, perforatrice, ecc.) o con ausilio di mezzi d'opera (motocarriole, ecc.), secondo le frequenze stabilite.

Gli interventi dovranno essere registrati su apposita scheda sottoscritta dagli addetti incaricati, a bordo del mezzo.

La verifica della pulizia periodica dei mezzi sarà a carico del preposto/responsabile tecnico dell'affidataria di riferimento, mediante annotazione su apposito registro depositato in cantiere, a disposizione del CSE e degli organi di vigilanza + informazione periodica del RUP.

Le imprese affidatarie dovranno indicare nel POS:

- identificazione del personale incaricato della sanificazione
- la periodicità della sanificazione/pulizia, stabilita dai DDL delle imprese, previa consultazione del Medico competente, RSPP e RLS.

PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

Si rimanda alle indicazioni riportate al Pto 3 e all'allegato 2 del Protocollo MIT.

Divieto assoluto di scambio dei dispositivi personali di protezione individuale.

Ogni ditta presente in cantiere deve garantire per i suoi operai, subappaltatori e lavoratori autonomi la disponibilità di soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani.

GESTIONE DEGLI SPAZI COMUNI

Con riferimento alle "misure di precauzione" di cui al Protocollo MIT, si prevede quanto segue.

Accesso contingentato a spogliatoi

- utilizzare i suddetti locali solo in caso di necessità; trattenersi all'interno per il tempo strettamente necessario; nelle pause lavorative prediligere gli spazi aperti
- mantenere la distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano
- indossare idonei Dispositivi (mascherina di tipo chirurgico) per tutto il tempo di permanenza nei locali
- consumare i pasti preferibilmente all'esterno, evitando assembramenti e rispettando le distanze minime indicate
- a cura dell'impresa affidataria che gestirà i locali, dovrà essere definita una adeguata turnazione nell'uso dei locali, prevedendo orari di pausa scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni; la turnazione dovrà tenere in considerazione la capienza dei vani ed numero di



addetti impegnati in cantiere per ciascuna impresa esecutrice (accesso con modalità contingentate); si dovrà consultare preventivamente il Medico competente.

- a cura dell'impresa affidataria mettere a disposizione degli addetti, idonei prodotti per la pulizia ed igienizzazione delle mani, presso i locali
- I turni dovranno essere riportati su apposito cartello affisso all'esterno di ciascun locale.

BARACCA DI CANTIERE

Si prevede l'installazione di una baracca ad uso ufficio, destinati al personale tecnico delle imprese affidatarie. La baracca verrà installata nell'area di cantiere esterna in Piazza Senarega.

VENTILAZIONE CONTINUA DEI LOCALI

La ventilazione continua dei locali di lavoro (loggia, stanze di servizio, baracca di cantiere) sarà garantita mantenendo aperte le finestre in posizione contrapposta, per tutta la permanenza degli addetti.

ARREDI, SEDUTE E TAVOLI

Con riferimento a quanto previsto dal titolo XIII del D.Lgs 81/2008, al fine di evitare il contatto tra i lavoratori, si esclude l'utilizzo di tavoli all'interno dei locali spogliatoio; il datore di lavoro provvede all'organizzazione degli spazi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

All'interno degli spogliatoi, sedute ed arredi dovranno essere collocati in modo tale da garantire uno spazio sufficiente per la circolazione interna e per accedere ai servizi igienici nel rispetto della distanza di 1 metro.

ACCESSO AL CANTIERE di IMPRESE SUBAPPALTATRICI, FORNITORI

L'accesso carrabile al cantiere è possibile esclusivamente con macchine operatrici di dimensioni ridotte, idonee alle caratteristiche della strada esistente.

Trattasi di mezzi provvisti esclusivamente del posto di guida e non omologati per il trasporto di persone, pertanto si esclude la presenza a bordo di altre persone, oltre il conducente.

In generale, all'interno del cantiere NON è previsto l'ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI.

Le operazioni di trasporto di materiali e forniture dirette al cantiere, così come l'allontanamento dei materiali di risulta dalle demolizioni, viene effettuato da imprese esecutrici, incaricate dello specifico servizio di trasporto da e per il cantiere.

Le operazioni di trasferimento di materiali e/o attrezzature dagli automezzi di fornitura, ai mezzi più piccoli (macchine operatrici) destinati al cantiere, vengono svolte nell'area dedicata in Piazza Caricamento.

Con riferimento al P.to 4 del Protocollo MIT, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, si prevede quanto segue

Gli autisti dei mezzi, durante le operazioni di carico /scarico dei materiali all'interno del cantiere dovranno:

- rimanere possibilmente a bordo del proprio mezzo;
- NON dovranno partecipare in alcun modo alle operazioni di carico/scarico;

- dovranno attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- dovranno utilizzare guanti monouso e mascherina anche per l'eventuale scambio di documentazione
- non dovranno accedere ai locali chiusi comuni del cantiere (utilizzare servizi esterni al cantiere, se possibile presso la sede dell'impresa)

A carico del datore di lavoro dell'impresa incaricata dei trasporti:

- curare la pulizia e periodica igienizzazione dei mezzi.....
- definire precise modalità operative e procedure per la gestione delle operazioni di trasferimento dei materiali e/o attrezzature, nel rispetto della distanza minima di un metro, sia che queste vengano svolte

presso la sede aziendale, sia presso gli spazi messi a disposizione dall'impresa affidataria di riferimento.

Si esclude l'uso promiscuo delle macchine operatrici, da parte di diversi operatori, nell'arco della giornata lavorativa; in caso di necessità di avvicinamento dei conducenti, dovrà essere ripetuta la pulizia ed igienizzazione dei comandi del mezzo, prima del cambio di conducente.

DISTANZA DI SICUREZZA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Con riferimento al Pto 6 del Protocollo MIT

Viene richiamato l'obbligo per tutti i soggetti presenti in cantiere ed in particolare per i lavoratori, di rispettare la distanza interpersonale di almeno 1 ml.

Laddove, durante lo svolgimento dell'attività lavorativa, non fosse oggettivamente possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, si prescrive di adottare dispositivi di protezione individuale.

In GENERALE si prescrive la dotazione e l'obbligo di utilizzo di "mascherine facciali ad uso medico" (DM) da parte di tutto il personale presente in cantiere (lavoratori, tecnici, ecc), fatta eccezione per le situazioni in cui sia garantita la distanza di sicurezza interpersonale di 1 m.

Nel contesto della programmazione generale dei lavori previsti in cantiere, si prescrive lo sfasamento temporale e spaziale delle opere svolte da più imprese o da più squadre della stessa impresa esecutrice, nell'ambito di uno stesso spazio lavorativo.

Vengono richiamate le prescrizioni previste nel PSC per le interferenze tra le lavorazioni; tali misure vengono rafforzate con le seguenti ulteriori prescrizioni, legate alla necessità di evitare il contagio.

Preso atto di quanto sopra prescritto (sfasamento lavorazioni), a titolo indicativo e non esaustivo, vengono individuate le seguenti situazioni lavorative, potenzialmente critiche, comportanti la necessità di operare a distanza inferiore a quella di sicurezza indicata (1 ml):

- operazioni di movimentazione manuale di materiali, attrezzature ed elementi non eseguibili con ausilio di idonee attrezzature meccaniche per movimentazione ausiliaria,
- lavori svolti all'interno della Loggia e locali di servizio
- lavori svolti anche all'esterno che necessitano della collaborazione di più addetti (lavori di risanamento e conservazione, realizzazione delle rampe, ecc)
- ecc.

Per lo svolgimento delle attività di cui sopra è obbligo dei lavoratori utilizzare i seguenti dispositivi:

- mascherine monouso con idonee caratteristiche, in funzione dell'attività lavorativa svolta
- occhiali di protezione



- guanti di protezione (DPI idonei, in funzione delle lavorazioni svolte) oppure guanti monouso, per gli addetti alla conduzione di mezzi/macchine operatrici di cantiere e per il personale tecnico delle imprese esecutrici.

Permane l'obbligo di utilizzo di idonei DPI (maschere tipo FFP2 e occhiali protettivi) da parte degli addetti incaricati di eseguire lavorazioni particolari con rischio di esposizione ad agenti fisici (inalazione di polvere, vapori, ecc).

I suddetti dispositivi dovranno essere utilizzati DA TUTTI i componenti delle singole squadre di lavoro.

In assenza di tali misure di sicurezza sarà VIETATO PROCEDERE ALLA LAVORAZIONE.

MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI, ATTREZZATURE

Le imprese esecutrici dovranno programmare preventivamente le operazioni di movimentazione e trasporto di materiali e componenti prefabbricati di dimensioni e pesi non compatibili con la Movimentazione Manuale dei Carichi (MMC), definendo le specifiche modalità operative all'interno del POS.

Al fine di limitare i contatti tra gli operai, dove possibile si dovrà prediligere l'utilizzo di idonee attrezzature per la movimentazione meccanica, limitando al massimo la MMC.

PROGRAMMAZIONE ESECUTIVA DEI LAVORI

Le lavorazioni in cui sia necessaria la presenza di più persone dovranno essere programmate mediante cronoprogramma esecutivo di dettaglio, da sottoporre preventivamente al CSE.

Il CSE effettuerà riunioni periodiche di coordinamento, con frequenza adeguata, in funzione dell'avanzamento dei lavori, alla presenza dei responsabili tecnici e preposti delle imprese affidatarie, per individuare le singole zone di lavoro e definire eventuali ulteriori prescrizioni specifiche per differenziare/sfasare le lavorazioni.

I preposti delle affidatarie avranno l'onere di controllare l'applicazione di quanto stabilito/prescritto ed il rispetto della distanza minima di 1 m tra gli addetti ai lavori.

Durante lo svolgimento dei lavori, qualora si riscontrasse l'impossibilità di applicazione di quanto stabilito, il personale incaricato (preposti) dovranno avvisare il CSE per definire soluzioni alternative.

COMPITI DEI PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

I responsabili tecnici ed i preposti di cantiere delle imprese esecutrici avranno il compito di vigilare sulla corretta applicazione delle prescrizioni previste in materia di contenimento covid19.

A tale proposito il preposto di cantiere, all'inizio di ciascuna giornata lavorativa, dovrà organizzare il lavoro giornaliero in modo tale da limitare al massimo i contatti tra gli addetti, nel rispetto del programma lavori stabilito.

In generale all'interno di uno stesso spazio di lavoro, dovrà evitare di sovrapporre l'attività lavorativa di diverse squadre di lavoratori; quando non sia possibile rispettare le distanze minime interpersonali tra gli addetti, dovrà distribuire le diverse squadre su zone distinte di intervento.

Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, adotterà idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc).

ATTIVITÀ DI SUPPORTO AL CANTIERE

Per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza, si dovrà prediligere il ricorso a modalità di lavoro agile, da parte del personale delle imprese e di tutti i tecnici incaricati

In caso di oggettiva necessità di accedere al cantiere, dovrà essere garantita una dotazione adeguata di spazi per i tecnici incaricati di svolgere le attività indispensabili.

Contingentare l'accesso e la permanenza all'interno dei suddetti locali, garantire un adeguato ricambio d'aria.

SUPERVISIONE DEL RESPONSABILE DEI LAVORI

In cantiere è prevista la presenza di personale tecnico incaricato direttamente dalla committenza, facente capo al RUP.

I preposti di cantiere delle singole imprese esecutrici dovranno rendere conto al suddetto personale che potrà effettuare, in qualsiasi momento della giornata lavorativa, controlli e verifiche circa il rispetto da parte di tutto il personale (operai, tecnici, eventuali fornitori esterni) delle prescrizioni riportate sul presente documento.

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

Con riferimento al Pto 10 del Protocollo MIT,

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al proprio datore di lavoro (tramite il preposto di cantiere);

si dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria; il datore di lavoro dell'impresa di appartenenza procede immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il Covid-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute; il DDL avverte anche il Responsabile dei Lavori, il CSE.

- l'impresa collabora con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone Covid-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro dell'impresa potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere, secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

8 - COOPERAZIONE E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ - RECIPROCA INFORMAZIONE

(p.to 2.2.2, lett. g) –Allegato XV)

Ai sensi dell'all'art 92, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 81/2008, ai fini dell'organizzazione della cooperazione e del coordinamento delle attività tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi e della reciproca informazione, il coordinatore per l'esecuzione, nel corso dei lavori, organizza apposite riunioni di coordinamento presso il cantiere, alla presenza dei datori di lavoro e/o dei responsabili tecnici delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi durante le quali:

- vengono visionati gli spazi di lavoro,
- vengono definite le lavorazioni da effettuare ed evidenziate eventuali interferenze,
- vengono evidenziati i rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui le imprese dovranno operare,
- vengono richiamate le indicazioni operative contenute nel piano di sicurezza e

coordinamento, comprese le integrazioni fornite a tale documento, anche a fronte dei chiarimenti richiesti dai presenti,

· i datori di lavoro/responsabili tecnici delle imprese si impegneranno ad informare il proprio personale, circa i contenuti specifici del PSC e le principali misure di emergenza e di prevenzione/ protezione.

Il CSE provvederà a redigere opportuni verbali delle riunioni di coordinamento che saranno firmati dai soggetti coinvolti e conservati in cantiere nella documentazione della sicurezza.

9 - CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

(p.to 2.2.2, lett. f) –Allegato XV)

1. Ai sensi di quanto previsto all'art 102, del D.Lgs. 81/2008: prima dell'accettazione del presente PSC e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

2. In allegato al presente documento viene riportato apposito fac simile del verbale di consultazione che il datore di lavoro di ciascuna impresa dovrà trasmettere agli interessati.

3. il verbale di consultazione del RLS, dovrà essere inviato al coordinatore per l'esecuzione, dal datore di lavoro, prima dell'accettazione del PSC, debitamente controfirmato dal rappresentante per la sicurezza ed eventualmente compilato da quest'ultimo con eventuali proposte.

10 - LAVORAZIONI - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.

Ai sensi di quanto disposto dal p.to 2.2.3. - allegato XV – D.Lgs. 81/008, le singole lavorazioni sono state suddivise in fasi di lavoro ed in sottofasi (lavorazioni).

10.1. Elenco delle lavorazioni.

Vengono di seguito sinteticamente elencate le diverse lavorazioni necessarie alla realizzazione delle opere in oggetto, suddivise in fasi e sottofasi di lavoro.

Fase 1 (Lotto 1), vedere planimetria di cantiere lotto 1:

Sottofasi:

- impianto cantiere
- rimozione e accantonamento marmi della porzione di pavimento occupata dalla pedana
- posa protezioni della pavimentazione in marmo e della fascia basamentale interna
- rimozione vecchi impianti e allestimenti
- opere edilizie – realizzazione cordolo di fondazione per gradonata e wunderkammer
- opere edilizie – installazione della carpenteria della gradonata
- opere edilizie - realizzazione dei rivestimenti della gradonata (assi in legno xlam, tappetino acustico, massetto e finitura sottile polimerica)
- opere edilizie – realizzazione delle wunderkammer in carpenteria metallica
- opere edilizie - realizzazione varco di accesso ai bagni (demolizioni e costruzioni)
- opere edilizie - realizzazione bagni e spogliatoio

- opere impiantistiche – installazione ascensore
- opere edilizie – revisione serramenti di ingresso e installazione nuove bussole
- opere edilizie – realizzazione delle rampe disabili in Piazza Banchi
- restauro conservativo delle pareti interne della loggia
- opere impiantistiche – installazione nuovi fancoil e revisione caldaia esistente e impianto di riscaldamento
- allestimento museale ad eccezione del terzo spazio (piano alto della gradonata)

La Fase 1 prevede l'occupazione delle aree:

- area loggia interna
- area di cantiere Piazza Senarega (baraccamento + WC + deposito piccoli materiali)
- area temporanea esterna Loggia su Piazza Banchi
- area temporanea esterna di carico / scarico materiali in Piazza Caricamento

Fase 2 (Lotto 2), vedere planimetria di cantiere lotto 2 :

Sottofasi:

completamento opere di allestimento museale nella Loggia (terzo spazio)

La Fase 2 prevede l'occupazione delle aree:

- area loggia interna
- area di cantiere Piazza Senarega (baraccamento + WC + deposito piccoli materiali)
- interdizione accesso rampe disabili su Piazza Banchi

Fase 3 (Lotto 3)(vedere planimetria di cantiere lotto 3) :

Sottofasi:

- opere edilizie – manutenzione delle vetrate della loggia
- riposizionamento e restauro delle targhe marmoree
- opere edilizie – apertura dei due varchi (demolizioni e costruzioni)
- opere edilizie – lavori nelle stanze di servizio
- opere impiantistiche – installazione impianto di condizionamento aria
- opere impiantistiche - installazione macchina chiller (accesso da Pzza Senarega)
- opere impiantistiche completamento installazione fancoils nelle stanze di servizio
- opere impiantistiche – installazione impianto antintrusione
- restauro del basamento esterno della loggia (via e piazza Banchi)
- restauro degli angoli in bugnato (via e piazza Banchi)
- ritinteggiatura intonaco e pulitura finestre prospetto Piazza Senarega

La Fase 3, prevede l'occupazione delle aree:

- area loggia interna + locali di servizio adiacenti
- area di cantiere Piazza Senarega (baraccamento + WC + deposito piccoli materiali)
- area temporanea di cantiere su Piazza Banchi
- area temporanea di cantiere in via Banchi

10.2. Cronoprogramma Lavori

Riferimento p.to 2.3.1. dell'ALLEGATO XV – D.Lgs. 81/2008 s.m.i.

Il cronoprogramma relativo alle opere in oggetto viene riportato in allegato al presente PSC.

Si rammenta l'obbligo dell'Impresa appaltatrice di presentare al CSE (prima dell'inizio dei lavori

e in allegato al proprio POS) un programma esecutivo dei lavori, redatto in conformità alle indicazioni del presente PSC, nel quale riportare nel dettaglio l'esatta sequenza di esecuzione delle lavorazioni/fasi lavorative e la definizione delle singole aree di intervento.

Eventuali proposte di integrazione, formulate dall'impresa affidataria, sulla base della propria esperienza, dovranno essere dirette a "meglio garantire la sicurezza nel cantiere" e verranno valutate dal CSE e dalla committenza.

Non saranno accettate ipotesi comportanti sovrapposizioni tra le lavorazioni/fasi lavorative, valutate incompatibili, a giudizio del CSE, (sia che siano eseguite dalla stessa impresa affidataria, sia che siano eseguite da altre imprese esecutrici).

Per quanto riguarda le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni, si rimanda al capitolo sulla gestione delle interferenze delle lavorazioni.

11 – SCHEDE DELLE LAVORAZIONI, DESCRIZIONE, VALUTAZIONE RISCHI E PRESCRIZIONI

La stima del livello del rischio effettuata nel presente piano viene effettuata tramite la nota formula:

$$R = P \times D$$

Dove le lettere hanno il seguente significato:

R = Rischio

P = Probabilità

D = Danno

Per assegnare i valori di probabilità e danno è possibile utilizzare le seguenti tabelle che associano criteri identificativi al livello relativo.

Probabilità		
Valore	Livello	Criteri Identificativi
P = 1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> La situazione è tale da provocare danni solo a seguito del verificarsi di circostanze del tutto occasionale e/o accidentali e/o allo stato delle attuali conoscenze non prevedibili Il lavoratore non ha esposizione diretta al pericolo considerato
P = 2	Poco Probabile	<ul style="list-style-type: none"> Si ha notizia di fatti simili accaduti in concomitanza di particolari situazioni/circostanze difficilmente verificabili Non vi sono elementi oggettivi e/o riscontri documentali per ritenere prevedibile il verificarsi di un danno Il lavoratore ha un'esposizione diretta al pericolo considerato di scarsa entità
P = 3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> La situazione è tale da lasciar prevedere che si possano verificare dei danni ai lavoratori, in modo frequente Vi sono elementi oggettivi e/o riscontri documentali per ritenere prevedibile il verificarsi di un danno Il lavoratore ha esposizione diretta al pericolo considerato di tipo periodico, ma non continuativo
P = 4	Molto Probabile	<ul style="list-style-type: none"> Esiste un rapporto diretto tra la situazione riscontrata e il verificarsi del danno Alcuni eventi si sono già verificati nella statistica nazionale e anche nella stessa azienda L'evento dannoso sarebbe considerato come fatto atteso Il lavoratore ha esposizione diretta al pericolo considerato continuativo e di elevata entità

Danno		
Valore	Livello	Criteri Identificativi
D = 1	Lieve	<ul style="list-style-type: none"> L'ipotetico danno può causare un'inabilità al lavoro abbastanza contenuta, ovvero gli effetti sulla salute sono limitati a situazioni di disturbo o disagio senza altre conseguenze. I danni possono essere considerati lievi e facilmente reversibili.
D = 2	Medio	<ul style="list-style-type: none"> Il danno può comportare delle assenze più prolungate. I danni possono essere considerati non gravi, di media entità e non comportano il

		verificarsi di effetti irreversibili e/o inabilità permanenti.
D = 3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> Si possono prevedere conseguenze piuttosto gravi, capaci anche di produrre lesioni con invalidità permanenti. I danni per la salute possono avere degli effetti irreversibili e in alcuni casi anche invalidanti.
D = 4	Gravissimo	<ul style="list-style-type: none"> Si possono oggettivamente prevedere conseguenze con danni estremi: letali o altamente invalidanti.

Una volta determinato i valori di entrata è possibile determinare il livello di rischio mediante la tabella sottostante:

Rischio (R)		Probabilità [P _(E)]			
		1	2	3	4
Gravità (G)	1	1	2	3	4
	2	2	4	6	8
	3	3	6	9	12
	4	4	8	12	16

Livello (Fascia) 1 – IRRILEVANTE “R” = 1

Livello (Fascia) 2 – BASSO “R” = 2

Livello (Fascia) 3 – MEDIO “R” = 3 o “R” = 4

Livello (Fascia) 4 – ELEVATO “R” = 6 o “R” = 8

Livello (Fascia) 5 – RILEVANTE “R” ≥ 9

Ad ogni livello di rischio sono poi associate le seguenti misure operative:

RISCHIO IRRILEVANTE	La situazione è tale da non necessitare di ulteriori indagini e/o interventi. Per i rischi “residuali” è necessario il mantenimento e il controllo sull'applicazione degli interventi già adottati.
RISCHIO BASSO	È indispensabile il mantenimento della situazione attuale e degli interventi già adottati. Non sono necessarie altre azioni correttive. Per i rischi “residuali” è necessario il mantenimento e il controllo sull'applicazione degli interventi già adottati.
RISCHIO MEDIO	Sono necessarie azioni correttive programmabili nel medio/lungo periodo. È indispensabile adottare in breve tempo misure di sicurezza equivalenti tali da garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori durante gli interventi di adeguamento. Per i rischi “residuali” è necessario il mantenimento e il controllo sull'applicazione degli interventi già adottati.
RISCHIO ELEVATO	Sono necessarie azioni correttive da programmare nel breve/medio periodo. È indispensabile adottare immediatamente misure di sicurezza equivalenti tali da garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori durante gli interventi di adeguamento. Revisione degli interventi già adottati con l'ottica di una loro modifica e/o un loro potenziamento.
RISCHIO RILEVANTE	È necessario provvedere immediatamente alla temporanea interruzione dell'attività in esame, sino alla attivazione delle azioni correttive programmate e/o individuate. Revisione degli interventi già adottati con l'ottica di una loro modifica e/o un loro potenziamento.

Il presente PSC prevede le seguenti lavorazioni indicate con una **X** delle quali seguono le schede analitiche:

A. Predisposizione area di cantiere		
<input checked="" type="checkbox"/>	A.1	Direzione e controllo delle attività
<input checked="" type="checkbox"/>	A.2	Allestimento/disallestimento area di lavoro



COMUNE DI GENOVA

<input checked="" type="checkbox"/>	A.3	Operazioni di carico/scarico/trasporto al cantiere e viceversa
<input checked="" type="checkbox"/>	A.4	Realizzazione/utilizzo impianto elettrico di cantiere
<input checked="" type="checkbox"/>	A.5	Montaggio/smontaggio opere provvisorie (baracca, WC, ponteggi, ponteggi su ruote)
<input type="checkbox"/>	A.6	Altro:
<input type="checkbox"/>	A.7	Altro:

B. Lavori di scavo

<input checked="" type="checkbox"/>	B.1	Scavi a sezione aperta/ristretta e reinterri (all'interno della loggia per realizzazione fondazioni) (all'interno della loggia perimetralmente per realizzazione nuovi impianti)
<input type="checkbox"/>	B.2	Realizzazione di micropali o palancole
<input type="checkbox"/>	B.3	Scavi per realizzazione muri di sostegno/terrazzamenti
<input type="checkbox"/>	B.4	Interventi di pulitura aree verdi, sfalci, decespugliamenti
<input type="checkbox"/>	B.5	Interventi di piantumazione, potatura, abbattimento
<input type="checkbox"/>	B.6	Altro:
<input type="checkbox"/>	B.7	Altro:

C. Lavori di demolizione e rimozione

<input checked="" type="checkbox"/>	C.1	Demolizioni e rimozioni (taglio a forza e demolizione controllata per apertura nuovi varchi) (demolizione bussola interna lato piazza Senarega)
<input type="checkbox"/>	C.2	Rimozione/sostituzione infissi, serramenti e lattonerie
<input type="checkbox"/>	C.3	Rimozione e rifacimento guaine e isolanti
<input checked="" type="checkbox"/>	C.4	Rimozione anche parziale di impianti (rimozione impianti) (rimozione impianto illuminazione nella volta della loggia)

D. Lavori edili

<input checked="" type="checkbox"/>	D.1	Esecuzione di murature e assistenze murarie (rampe esterne su piazza banchi) (ristrutturazione locali interni di servizio) (assistenza murarie interne) (realizzazione di nuove murature interne)
<input checked="" type="checkbox"/>	D.2	Opere in cls (cordolo di fondazione)
<input checked="" type="checkbox"/>	D.3	Massetti e sottofondi
<input checked="" type="checkbox"/>	D.4	Cartongessi e intonaco
<input checked="" type="checkbox"/>	D.5	Pavimenti e rivestimenti
<input checked="" type="checkbox"/>	D.6	Posa di carpenterie metalliche o lignee (realizzazione di carpenteria scalone) (realizzazione di libreria interna ingresso piazza Banchi) (consolidamento solaio piano ammezzato per installazione macchina condizionamento)



COMUNE DI GENOVA

<input checked="" type="checkbox"/>	D.7	Realizzazione di isolamenti e guaine impermeabilizzanti (isolamento acustico stanza ammezzato per installazione macchina condizionamento)
<input checked="" type="checkbox"/>	D.8	Restauro e consolidamento (pulitura basamento, angoli bugnato, ripristino stuccature, pulizia finestre, ritinteggiatura intonaco, fino a quota imposta archi) (risanamento pareti interne, elementi lapidei, stuccature, fino a quota imposta volta)
<input checked="" type="checkbox"/>	D.9	Tinteggiature
<input type="checkbox"/>	D.10	Lavori in copertura
<input checked="" type="checkbox"/>	D.11	Opere da fabbro e falegname, serramenti e infissi (rivestimenti in legno lamellare) (nuovi infissi)
<input checked="" type="checkbox"/>	D.12	Consolidamento solai volte e pilastri
<input type="checkbox"/>	D.13	Altro:

E. Lavori impiantistici

<input checked="" type="checkbox"/>	E.1	Impianti elettrici e speciali
<input checked="" type="checkbox"/>	E.2	Impianti idrotermosanitari
<input checked="" type="checkbox"/>	E.3	Impianti di ventilazione e climatizzazione
<input type="checkbox"/>	E.4	Manutenzione ascensori
<input checked="" type="checkbox"/>	E.5	Installazione ascensore
<input type="checkbox"/>	E.6	
<input type="checkbox"/>	E.7	Altro.....

F. Lavori speciali

<input type="checkbox"/>	F.1	Bonifica amianto
<input type="checkbox"/>	F.2	Pulizia e lavaggi condotte
<input type="checkbox"/>	F.3	Realizzazione/ripristino manto stradale, parcheggi
<input type="checkbox"/>	F.4	Sgombero neve
<input checked="" type="checkbox"/>	F.5	Allestimento museale
<input type="checkbox"/>	F.6	Altro.....

A.1 DIREZIONE E CONTROLLO DELLE ATTIVITÀ

Intervento richiesto

☐ Permisso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☐ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria Probabilità di subappalto 30 % ☐ Impresa in subappalto
☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Controllo, coordinamento, organizzazione delle attività di sopralluogo e monitoraggio effettuate da tecnici, eventuali archeologi incaricati dalla Soprintendenza, presenti il responsabile per il committente ed i tecnici delle imprese appaltatrici.

Macchine e attrezzature

Piattaforma a pantografo, piattaforma elevatrice, ponte su ruote, ponteggi metallici, scale, macchine da ufficio, strumenti di misura (metro, distanziometro, ecc.).

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Rumore	3	1	3
Inalazione di polvere	3	1	3
Movimentazione manuale dei carichi	1	3	3
Investimento	2	1	2
Caduta dall'alto	3	1	3
Caduta in piano	2	1	2
Caduta in scavi	1	3	3
Schiacciamento, urti, colpi impatti e compressioni	2	1	2
Caduta dalle scale	2	1	2

Rumore ipotizzato

Mansione – gruppi omogenei	$L_{ep,d}^*$ dB(A)
Muratore	84,75
Operaio comune per assistenza Muratore	84,15
Direttore Tecnico di cantiere, capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- Indossare sempre gli appositi DPI necessari all'accesso alle aree delle lavorazioni.
- Rispettare tutte le misure di sicurezza compresa l'interdizione al passaggio ed allo stazionamento nelle aree a rischio di caduta dei materiali dall'alto.
- Effettuare i sopralluoghi e i monitoraggi sempre accompagnati dal responsabile per il committente e dal responsabile ditta esecutrice.



COMUNE DI GENOVA

- Il preposto dell'impresa esecutrice interrompe temporaneamente le lavorazioni nelle aree interessate dalle lavorazioni e da comunicazione di ripresa delle stesse alla fine del sopralluogo.
- Segnalare la presenza agli operatori in zona e non sostare in aree a rischio caduta di materiale dall'alto.
- Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole ed indossare abiti pesanti nei periodi freddi.
- Accedere ai luoghi di lavoro solo dai passaggi predisposti; in particolare non seguire percorsi insicuri.
- Prima di procedere a qualsiasi operazione verificare l'avvenuta disinfestazione e disinfezione delle zone oggetto di lavorazione, specialmente in aree potenzialmente a rischio (scavi, locali impianti ed interrati, ecc...).

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatoria per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro.
- Gilet ad alta visibilità Cat.II classe 2 CE EN 471.
- Utilizzo di DPI anticaduta per lavorazioni in quota.



Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

A.2 ALLESTIMENTO/DISALLESTIMENTO AREA DI LAVORO

Intervento richiesto

☐ Permesso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

<input type="checkbox"/> Impresa affidataria	À	Probabilità di subappalto	70 %	<input type="checkbox"/> Impresa in subappalto
				<input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Delimitazione temporanea dell'area interessata e dell'area a rischio caduta materiali dall'alto** con recinzione invalicabile, posizionamento della segnaletica di avvertimento, segnaletica per la viabilità come indicato dal codice della strada e concordato con l'ufficio traffico.
- **Scarico del materiale di recinzione:** tavole in legno, paletti, tubolare, blocchi in cls, rete zincata, ecc. effettuato a mano e/o con autogrù.
- **Sistemazione logistica** con:
 - Predisposizione dei percorsi di transito, disposizione delle aree di lavoro e area stoccaggio materiali;
 - Posa dei cartelli descrittivi dei lavori, dei cartelli relativi alla sicurezza, delle procedure d'emergenza e di lavoro.
- **Predisposizione di recinzioni e delimitazioni:**
 - Delimitazione preliminare con bandinella bianca e rossa delle aree oggetto dell'intervento;
 - Posa di recinzione a delimitazione di eventuali aree esterne;
 - Realizzazione di recinzioni e delimitazioni per limitare le interferenze con le altre attività in essere;
 - Eventuale posa di recinzione a protezione del verde;
 - Eventuale posa di barriere acustiche a delimitazione delle parti in adiacenza alle attività in essere.
- **Predisposizione di recinzioni e delimitazioni:**
 - Posa di container per servizi igienici, spogliatoio, ufficio, ecc... o presa in consegna dei locali messi a disposizione dalla committenza;
 - Predisposizione degli apprestamenti con armadietti e arredi, ecc...
- **Gestione e mantenimento del cantiere in condizioni di sicurezza per tutta la durata dei lavori.**

Macchine e attrezzature

Autocarri-furgoni, autocarro con gru, autogrù, avvitatore, smerigliatrice orbitale, trapano, strumenti, utensili d'uso comune (carriola, utensili manuali,...), strumenti topografici.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
-------------	-------------	-------	---------



COMUNE DI GENOVA

Rumore	3	1	3
Inalazione di polvere	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Investimento	1	3	3
Ribaltamento della pala meccanica	1	4	4
Ferite e tagli per contatti con le attrezzature	2	2	4
Caduta in piano	2	1	2
Caduta materiale dall'alto	1	3	3

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Muratore	84,75
Operaio comune per assistenza Muratore	84,15
Direttore Tecnico di cantiere, capocantiere	79,51
Gruista	79,02
Operatore autogrù / PLE	83,32
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- ***I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.***
- *Delimitazioni temporanee delle zone di intervento e dei campi di azione delle macchine.*
- *Delimitazioni aree a rischio di caduta materiale dall'alto.*
- *Operatori sempre visibili con indumenti ad alta visibilità.*
- *Automezzi sempre a passo d'uomo e assistiti a terra da un operatore in posizione sempre visibile che indossa indumenti ad alta visibilità.*
- *Per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali mediante apparecchi di sollevamento si seguano i libretti d'uso e manutenzione dei mezzi.*
- *Stabilire un contatto visivo con il conducente di mezzi in circolazione, non sostare nelle aree di circolazione né dietro a veicoli in retromarcia.*
- *Evitare il disordine o togliere immediatamente di mezzo ogni intralcio.*
- *Evitare qualsiasi ostacolo in cui si potrebbe inciampare.*
- *La delimitazione dell'area di lavoro permette di limitare i rischi interferenziali e di caduta di materiali, pertanto a distanza di sicurezza deve essere eseguita una idonea delimitazione.*
- *La completezza della recinzione deve essere verificata dal preposto dell'impresa affidataria.*
- *Delimitazione temporanea anche per lavori di durata limitata e delimitazione aree a forte rischi di interferenza con l'esterno (persone, visitatori, bambini, ecc.).*
- *Delimitazione aree a bordo strada come da codice della strada.*
- *La delimitazione è necessaria anche durante l'esecuzione delle seguenti opere: montaggio ponteggi/ponti su ruote, sollevamento materiali, utilizzo di ponti sviluppabili, lavorazioni a rischio di caduta materiale, lavorazioni in quota in genere e ogni qualvolta si voglia limitare il rischio per lavorazioni interferenti.*
- *La recinzione deve essere fissata solidamente, è vivamente consigliato l'uso di fascette plastiche per il fissaggio della rete di protezione.*
- *Le aree di lavoro da delimitare sono concordate preventivamente con i Responsabili e Referenti della Committenza e con il CSE mediante **verbale di coordinamento/consegna e permesso di lavoro** se*

richiesto dalle lavorazioni.

- Per lavorazioni che interessano estese aree o aree ad alto rischio interferenziale è necessaria esplicita richiesta mediante **permesso di lavoro/consegna**.



Prescrizioni specifiche

- Vista la criticità dovuta alla localizzazione dell'area di cantiere in pieno centro storico con altissima frequenza di passaggi pedonali sia di residenti che di turisti e parzialmente anche di veicoli, sarà necessario stabilire con le autorità competenti una programmazione delle attività di allestimento aree di cantiere. Per le operazioni di carico /scarico / montaggio sarà necessario ottenere le opportune autorizzazioni. Si dovrà procedere separando fisicamente la zona delle attività con la zona di passaggio pedonale tramite opportuni presidi quali ad esempio bandinella bianca e rossa. Durante le fasi più critiche della lavorazione sarà opportuno interdire passaggi e transiti per il tempo necessario a svolgere le operazioni in sicurezza.
- In linea di massima sarà sempre preferibile programmare questa fase nelle fasce orarie con meno interferenze, verosimilmente prime ore della mattina, sera e se necessario anche in orario notturno previa richiesta di opportune autorizzazioni e/o deroghe.

Dispositivi di protezione individuale

							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- *Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile, casco di protezione, gilet ad alta visibilità.*
- *Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro.*
- *Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).*

A.3 OPERAZIONI DI CARICO/SCARICO/TRASPORTO DA AREA DI STOCCAGGIO ALLA ZONA DI LAVORO

Intervento richiesto

☐ Permisso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria

Probabilità di
subappalto 50 %

☐ Impresa in subappalto
☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra:** allestimento di percorsi e delimitazioni per ridurre al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni.
- **Carico/scarico del materiale a mano e/o con mezzi meccanici:**
 - Tutte le operazioni sono coordinate dal preposto dell'impresa esecutrice;
 - Il carico/scarico e il deposito dei materiali deve avvenire in orari e luoghi concordati precedentemente con i responsabili e CSE.

Operazioni di carico/scarico

- Bloccare le ruote del mezzo mediante appositi cunei;
- Predisporre le aree di stoccaggio ed il percorso di transito/trasporto sgombrandolo da materiali e verificandone la portanza nel caso di trasporto con carrello e sgombrandolo dalle persone ed interdiciendone l'accesso nel caso di trasporto con la gru/autogrù;
- Approntare gli idonei accessori di sollevamento (nel caso di gru/autogrù): forche, reti, cassoni, ecc.;
- Aprire le sponde del camion o spostare le centine del camion;
- Ove le circostanze lo richiedano, approntare idonei mezzi di salita e discesa dal cassone del camion;
- Durante la fase di sgancio o aggancio della merce, l'operatore deve sempre essere protetto dal rischio di caduta dall'alto (caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 metri rispetto ad un piano stabile come da art. 107 c.1 del D.Lgs.81/08). Quindi è assolutamente vietato accedere al tetto della cabina del camion o salire sul carico. Le operazioni di aggancio e sgancio devono essere effettuate dal piano del cassone (alto meno di 2 m da terra). Per arrivare ad agganciare il carico a quote maggiori, si prescrive l'uso di una scala appoggiata al carico e ben posizionata in modo da

non scorrere sul piano di appoggio;

- Durante la fase di discesa del carico, per guidare piccoli spostamenti, il carico deve essere tirato e non spinto con l'ausilio di un apposito uncino e dei DPI;

In fase di scarico, deposto il carico su adeguati appoggi, allentare alquanto il tiro per controllare che non vi siano cadute o fratture o spostamenti di parti del carico accorse durante la movimentazione e, a seguito, rimuovere i mezzi di imbracatura.

Procedura esecutiva per l'imbracatura del carico

▪ Determinare il peso del carico:

- *Tenere conto di quanto indicato nella bolla di consegna o di pesatura;*

- *Verificare nella tabella dei pesi relativa ai prodotti;*

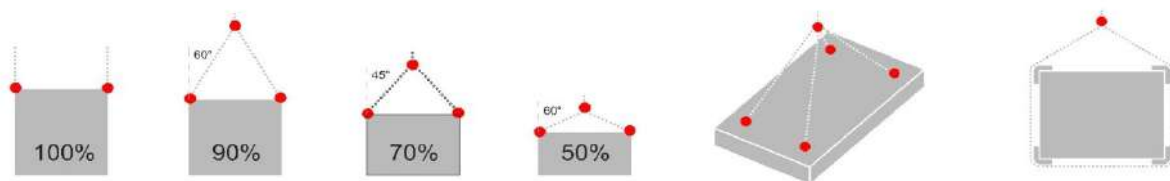
- *Pesare il carico con la bilancia sospesa.*

▪ Tenere conto dell'angolo al vertice

- *Agganciare i carichi con un angolo al vertice (angolo di inclinazione) il più acuto possibile. Più l'angolo di inclinazione è acuto, minore è lo sforzo sopportato dagli accessori di imbracatura.*
- *Osservare quanto riportato sulle etichette in merito alla portata degli accessori di imbracatura.*
- *Quando la massa è sorretta da una braca a quattro bracci, solo due di questi sostengono effettivamente il carico.*

▪ Utilizzare tutti i punti di presa presenti sul carico

- *Le macchine, i manufatti in cls e altre parti di costruzioni sono provvisti di punti di presa. Agganciare e movimentare i carichi sempre da questi punti.*
- *Utilizzare cinghie, funi o catene. Proteggere le imbracature dagli spigoli vivi*
- *Tra le brache e gli spigoli vivi del carico interporre sempre una protezione o uno spessore.*



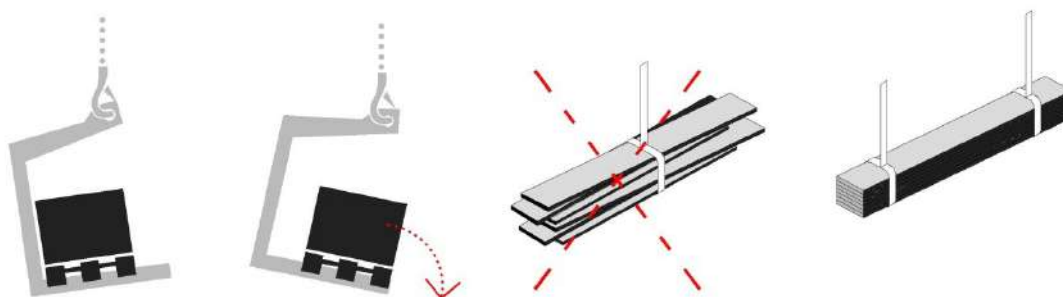
▪ Forche pallet:

- *Se possibile trasportare i carichi sul pallet, le forche devono essere adatte alle dimensioni del pallet. Usare rete di protezione.*
- *Il carico deve essere legato saldamente in modo da non perdere alcun pezzo e deve essere appoggiato fino in fondo alle forche.*
- *Con il carico sollevato le forche pallet devono essere leggermente inclinate all'indietro.*
- *Prima del trasporto rimuovere dalle forche eventuali residui di neve o ghiaccio.*

▪ Catasta unica di assi:

- *Imbracatura ideale: cinghie.*
- *Trasportare la catasta con una braca a due bracci. La merce deve essere imbracata ben stretta e a senso alternato.*
- *I ganci devono trovarsi sopra la catasta con l'imbocco verso l'esterno.*

- **Catasta doppia di assi:**
 - *Eseguire l'imbracatura come per la catasta unica.*
 - *Le cataste doppie devono essere sempre più alte che larghe.*
- **Fascio di ferri di armatura:**
 - *Imbracatura ideale: funi o catene.*
 - *Avvolgere due volte il fascio sullo stesso lato con una braca a due bracci.*
 - *L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.*
 - *Una volta imbracato il fascio deve piegarsi il meno possibile.*



- **Ferri di armatura singoli**
 - *Appoggiare i ferri di armatura su un legno squadrato e fissarli con filo di ferro o cordino.*
 - *Eseguire l'imbracatura come per il fascio di ferri di armatura.*
- **Reti di armatura**
 - *Imbracatura ideale: funi o catene (braca a quattro bracci).*
 - *Far passare le funi o le catene della braca tra le maglie delle reti ed agganciarle tutte assieme.*
 - *L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.*
- **Reti di armatura singole**
 - *Imbracatura ideale: funi o catene (braca a quattro bracci).*
 - *Agganciare la rete dalle maglie.*
 - *L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.*
 - *Una volta imbracata la rete deve piegarsi il meno possibile.*
- **Barelle per puntelli**
 - *Utilizzare funi o catene (a due bracci).*
 - *Imbracare la barella lungo i montanti verticali e i sostegni.*
 - *L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno.*
 - *Imbracare i singoli puntelli come per il fascio di ferri di armatura.*
 - *Il fascio di tubi deve essere compatto anche all'interno.*
- **Tubi in calcestruzzo (senza punti di presa)**
 - *Afferrare solo con morse o tenaglie che non possono aprirsi da sole*
 - *Fissare sempre sia le morse che le tenaglie*
- **Cassetta porta-attrezzi**
 - *Imbracatura ideale: per i contenitori di trasporto: cinghie, funi o catene, per le casse di legno: cinghie.*
 - *Trasportare gli attrezzi e i materiali di piccole dimensioni in contenitori stabili.*
 - *Avvolgere in modo stretto e a senso alternato la cassetta con la braca a due bracci; non effettuare l'imbracatura a partire dalle maniglie di presa.*
 - *Le cassette porta-attrezzi non devono mai essere lasciate sospese ad una gru.*

Procedura esecutiva per lo scarico dei materiali con canale

- Delimitare opportunamente l'area a rischio di caduta materiale
- Montare al massimo 10 tubi senza aggancio a un supporto intermedio (con o senza tramoggia). Nel caso il supporto intermedio deve essere opportunamente fissato
- Le catene di aggancio di ogni tubo devono sempre essere sotto tensione e mai allentate per permettere al peso del tubo di distribuirsi in modo omogeneo
- L'inclinazione della colonna dei tubi è sconsigliata perché accelera il processo di usura dei tubi, particolarmente di quelli posizionati in curva. Nel caso in cui fosse comunque necessario inclinare la colonna, è opportuno rendere l'inclinazione graduale e regolare le catene in modo che siano sempre in tensione. Per inclinare la colonna, si raccomanda l'utilizzo dell'anello di guida (in nessun caso si deve utilizzare una corda all'interno della colonna).
- Non buttare macerie di dimensioni superiori al diametro inferiore del convogliatore onde evitare l'intasamento, la rottura delle catene e il rischio di caduta dell'intera colonna. Il capocantiere valuta la tipologia di maceria e se necessario utilizza dei rallentatori di caduta per diminuire la velocità di discesa delle macerie.



Macchine e attrezzature

Autocarri-furgoni, autocarro con gru, autogrù, carrello elevatore, carrello elevatore sviluppabile, gru a torre, balconcini di carico, castelli di tiro, utensili di uso comune, attrezzature di uso comune (cassoni, canali di scarico, ecc...).

Muletti, trattorini, motocarriole, transpallet e altri mezzi di trasporto logisticamente compatibili.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Elettrocuzione	2	3	6
Caduta dall'alto	2	3	6
Scivolamenti e cadute in piano	2	1	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2	4
Schiacciamento per sganciamento del carico	2	3	6
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rovesciamento dell'autocarro	1	4	4
Ferite, tagli per contatto con gli elementi in movimentazione	2	1	2

Rumore ipotizzato



COMUNE DI GENOVA

Mansione	L _{ep,d} *
Muratore	84,75
Operaio comune per assistenza Muratore	84,15
Direttore tecnico, capocantiere	79,51
Operatore autogrù / PLE	83,32
Gruista	79,02
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- ***I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.***
- *Delimitare ed interdire l'accesso alle aree di manovra delle macchine ed a rischio di caduta di materiale dall'alto.*
- *Interdire le aree a rischio di caduta di materiale dall'alto e tutte le aree sotto i carichi sospesi.*
- *Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.*
- *Procedere alla operazioni di carico e scarico solo in presenza di personale che utilizza idonei dispositivi di protezione individuale.*
- *Verificare il materiale da movimentare: peso, tipo di confezionamento, tipo di pallet, contenuto.*
- *Concordare con il responsabile le aree di stoccaggio e destinazione.*
- *Se necessario, interrompere ogni altra lavorazione nei pressi.*
- *Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti, in caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.*
- *Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.*
- *Segnalare la zona interessata all'operazione di scarico e delimitare l'area di intervento e movimentazione materiale.*
- *Per operazioni di carico/scarico di materiale ingombrante, pesante, per scarico di materiale in quota e per operazioni di movimentazione di materiale che eccedano dalle quantità e dimensioni proprie delle piccole manutenzioni è necessaria esplicita richiesta mediante procedura di dettaglio/permesso di lavoro.*

Prescrizioni specifiche per il trasporto da area carico/scarico/stoccaggio a cantiere e viceversa

- *L'ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE INDIVIDUATE AVIENE UTILIZZANDO VIABILITA' URBANA AD ALTISSIMA DENSITA' DI PASSAGGI PEDONALI SIA RESIDENZIALI CHE TURISTICI. SARA' INDISPENSABILE PREVEDERE SEMPRE PERSONALE DI ACCOMPAGNAMENTO DEI MEZZI (MOVIERI) CHE PROVEDERANNO A POSIZIONARE OPPORTUNA SEGNALETICA, SOPRATTUTTO NEI TRANSITI DALL'AREA DI STOCCAGGIO IN PIAZZA CARICAMENTO ALLA LOGGIA E VICEVERSA, QUINDI NELLE VIA AL PONTE REALE, PIAZZA BANCHI, VIA BANCHI, PIAZZA SENAREGA.*
- *I MOVIERI DOVRANNO ESSERE FORMATI E INFORMATI E ATTREZZATI CON GIUBBETTI AD ALTA VISIBILITA' E ALTRI DPI PREVISTI.*
- *SARA' SEMPRE PREFERIBILE, LADDOVE SIA POSSIBILE, SCEGLIERE LE ORE CON MENO FREQUENZA DI PASSAGGIO CIOE' LE PRIME ORE DEL MATTINO, LA SERA E GLI ORARI NOTTURNI PREVIA AUTORIZZAZIONE E DEROGHE OPPORTUNE.*
- *LE OPERAZIONI DI TRASPORTO MATERIALI INGOMBRANTI (ASSI IN LEGNO LAMELLARE) SARA'*

NECESSARIAMENTE DA PREVEDERE IN ORARIO NOTTURNO PREVIA PROGRAMMAZIONE E DISPOSIZIONI OPPORTUNE CONCORDATE CON LE AUTORITA'. LA ZONA DI PASSAGGIO DEI CARICHI SARA' INTERDETTA TEMPORANEAMENTE FINO A CONCLUSIONE DELLE OPERAZIONI.

- *lungo i percorsi di transito dall'area di stoccaggio al cantiere sarà predisposta* specifica cartellonistica di avvertimento mezzi in transito, collocata in posizione visibile ai soggetti estranei ai lavori
- vista l'alta frequenza di transito turistico (centro storico, acquario, porto antico) si rende opportuno predisporre la cartellonistica in doppia lingua italiano ed inglese
- sono stati individuati percorsi pedonali, alternativi alla strada carrabile
- interdizione temporanea al passaggio veicolare e pedonale durante i transiti di materiali ingombranti o con particolari criticità e segnalazione di percorsi alternativi.
- Apposizione lungo la strada di cartelli informativi per i mezzi/macchine di cantiere (procedere a passo d'uomo)
- Tutti i mezzi dovranno rispettare i limiti di velocità indicati (procedere a passo d'uomo), si consiglia la doppia lingua italiano / inglese per l'alta frequenza di passaggio di turisti nella zona.
- I materiali trasportati dovranno essere opportunamente fasciati, imbracati, protetti o coperti nel caso ad esempio di detriti sfusi, in ogni caso le operazioni di carico scarico e trasporto dovranno sempre avvenire in sicurezza.
- Il trasporto sarà effettuato da mezzi di cantiere omologati allo scopo, dotati di tutti i dispositivi di segnalazione acustica e luminosa di legge e proporzionati alle aree di manovra e di passaggio, ad esempio muletti, trattorini, motocarriole, transpallet.



Dispositivi di protezione individuale



- *Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile, casco di protezione, gilet ad alta visibilità.*
- *Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro.*
- *Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).*

A.4 REALIZZAZIONE/UTILIZZO IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Intervento richiesto

☐ Permisso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria ☐ Probabilità di subappalto 90 % ☐ Impresa in subappalto
☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

- **Programmare** ogni lavoro elettrico in via preventiva con i Responsabili e CSE:
 - Verificare che non vengano eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche, a distanza inferiore a cinque metri (cautelativi); quando ciò non fosse possibile provvedere all'adozione di opportuni mezzi di protezione; predisporre una adeguata segnaletica che evidenzi i rischi presenti nelle singole aree di intervento.
 - **Verbale di coordinamento/consegna o permesso di lavoro:** prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di verbale di coordinamento/consegna o permesso di lavoro.
- **Allaccio alla rete esistente** eseguito da personale abilitato e competente (verifiche come da Norma CEI 64-17).
- **Realizzazione di impianto di cantiere** con quadro principale e se necessario:
 - Passaggio dei cavi, installazione di quadri idonei, interruttori e prese in numero e nelle postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti.
- **Realizzazione impianto di illuminazione:** gli impianti fissi devono avere le stesse caratteristiche dell'impianto di cantiere con l'avvertenza di installare i vari componenti in posizioni comode e protetti contro gli urti accidentali. Il grado di protezione dovrà essere almeno IP44 e si dovrà verificare che il posizionamento degli apparecchi di illuminazione non sia causa di abbagliamento.
- **Realizzazione/collegamento impianto di terra:** Impianto e verifiche come previste dalle norme CEI.

Macchine e attrezzature

Autocarri-furgoni, autocarro con gru, avvitatore, scanalatrice, trapano, utensili di uso comune, ponti su ruote, scale, quadri elettrici ASC a norma CEI, conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Caduta dall'alto per l'impiego di scale	2	3	6
Elettrocuzione per insufficiente isolamento	2	3	6
Incendio di origine elettrica	2	3	6
Posture incongrue	2	2	4
Rumore per uso di avvitatori, trapani	2	2	4
Vibrazioni al sistema mano braccio per utilizzo di avvitatori, trapani, ecc.	2	2	4
Abrasioni, contusioni e tagli	2	1	2

Rumore ipotizzato



COMUNE DI GENOVA

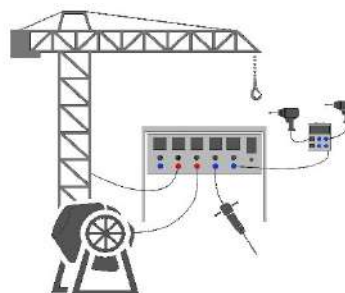
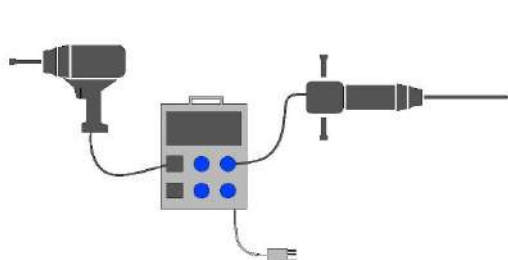
Mansione	L _{ep,d} *
Direttore tecnico, capocantiere	79,51
Operaio comune - assistenza impiantisti	83,60
Operatore autogrù / PLE	83,32
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Elettricista	81,04

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- *I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.*
- **Impianto elettrico.**

All'origine di ogni impianto deve essere installato un quadro comprendente tutti i dispositivi di sezionamento, di comando e di protezione; è comunque ammissibile, in alternativa, che tali dispositivi siano contenuti in quadri separati alimentati dal quadro principale. Tutti i quadri per la distribuzione elettrica dovranno essere conformi alla Norma CEI 17-13/4 e cioè del tipo ASC (Assiemati di Serie per Cantieri) acquistati già montati, collaudati e certificati dal costruttore poiché questa norma prevede complicate prove non effettuabili dai normali quadristi o elettricisti. Deve essere installato in zone ben protette e riparate, facilmente raggiungibili per consentire comodi e rapidi interventi nei casi di eventuale emergenza; si eviterà pertanto di depositare, anche provvisoriamente, qualsiasi genere di materiale che ne ostacoli l'accessibilità.



- **Il quadro generale** deve essere provvisto di:
- Collegamento elettrico a terra;
- Interruttore generale onnipolare magnetotermico differenziale coordinato con l'impianto di terra;
- Sezionatori per ogni linea specifica di alimentazione degli apparecchi utilizzatori avente corrente superiore a 16 Ampere;
- Protezioni contro i sovraccarichi;
- Protezione delle prese attraverso uno specifico differenziale, ne basta uno ogni 6 prese (non più di 6 per evitare interventi per eccesso di dispersione naturale);
- Interruttori posti a protezione di ciascuna delle varie linee di uscita dal quadro;
- Indicazione chiara dei circuiti ai quali si riferiscono gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti installati;
- All'esterno del quadro deve essere posizionato un pulsante per il comando di emergenza, congegno a fungo di colore rosso su fondo di contrasto, che consenta all'occorrenza, di mettere immediatamente fuori tensione tutto l'impianto.
- **Condutture.**
- La scelta delle condutture viene effettuata, come per tutti gli impianti tradizionali, a partire dalla modalità di posa, tenendo presenti le caratteristiche ambientali. Il tipo di posa scelto non deve essere di intralcio alle persone o ai mezzi di trasporto (anche per evitare danneggiamenti ai cavi stessi), i cavi devono essere opportunamente protetti meccanicamente contro i danneggiamenti e devono essere facilmente individuabili e rimovibili a lavori ultimati.
- I conduttori e i cavi elettrici devono:
- Avere sezione e lunghezza adeguata in rapporto alle correnti da trasmettere all'utenza, in rapporto alle possibili correnti di sovraccarico e di corto circuito, in rapporto ai dispositivi di protezione installati (interruttori automatici) ed in rapporto alla cadute di tensione ammissibili;
- Essere dotati di isolamento tra le fasi e verso terra lungo tutto il percorso in rapporto alle condizioni



COMUNE DI GENOVA

ambientali;

- Avere un idoneo rivestimento isolante atto a resistere anche alla usura meccanica;
- Essere di tipo autoestinguente la fiamma in caso di incendio;
- Essere identificabili dai colori della guaina di isolamento.

I cavi possono essere posti in opera secondo due tipologie: posa interrata (da preferire i cavidotti in tubo isolante rispetto alla sconsigliata posa diretta dei cavi) e posa aerea.

Nel caso di posa interrata i cavi devono avere le seguenti caratteristiche:

- Correre ad almeno 50 cm di profondità;
- Avere guaina e tensione nominale non inferiore a 0,6/1 Kv;
- Essere adeguatamente segnalati in superficie;

Nel caso di posa aerea su pali i cavi devono avere le seguenti caratteristiche:

- Essere sorretti ogni 20-30 cm a funi di acciaio;
- Onde evitare il rischio di tagli sulla guaina è vietato sostenere i cavi a mezzo legature in filo di ferro;
- Le giunzioni nei morsetti non devono essere soggette a trazione;
- Essere protetti fino a 2,5 m da un tubo di ferro o di plastica di tipo pesante in modo da evitare danni meccanici per urto o contatto con i macchinari di cantiere o con il materiale spostato;
- Essere posizionati ad una altezza dal piano di campagna non inferiore a 5 m nelle zone di passaggio dei veicoli, che diventano 6 m in caso di strada aperta al pubblico.

I cavi possono anche essere stesi direttamente sul terreno, solo dove non si prevedono passaggi di persone o veicoli; gli attraversamenti di passaggi pedonali devono essere protetti mediante tubi di plastica di tipo pesante o con tavole di sufficiente spessore non appoggiate sul cavo. Non devono essere del tipo volante per evitare pericoli di tranciamento, devono essere collocati in modo da evitare intralcio alla circolazione.

- **Prese a spina:**

Per ogni presa bisogna evidenziare quale utenza essa alimenta (mediante targhetta adesiva) e quali sono disponibili per le varie necessità; ad ogni tensione corrisponde un preciso colore di individuazione.

- **Impianto di terra:**

Impianto e verifiche come previste dalle norme CEI ed in particolare dalla CEI 64 – 17. L'impianto di messa a terra deve essere unico per l'intera area di lavoro se non suddivisa in più sub-aree e sub-alimentazioni distanziate.

- Deve essere collegato al dispersore delle scariche atmosferiche se esiste.
- Deve essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.
- Deve prevedere la giusta sezione del conduttore di protezione e soprattutto la sua continuità.
- La sezione del conduttore di terra deve essere di 16 mm² se il conduttore è in rame, di 50 mm² se è in ferro o in acciaio zincato.
- Deve prevedere che il conduttore di terra sia ispezionabile e facilmente accessibile per permettere la misurazione del valore della resistenza di terra.
- I conduttori di terra e di protezione devono essere protetti e avere l'anima del prescritto bi-colore giallo-verde; i conduttori di protezione e di terra devono essere protetti contro il danneggiamento ed il deterioramento.
- Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate mediante saldatura, imbullonatura o altro sistema analogo.
- È consigliabile collegare l'impianto di terra con strutture metalliche di fondazione degli edifici; (quali tondini, piastre), strutture metalliche di ancoraggio alle fondazioni, l'impianto idrico.
- **È fatto divieto di utilizzare l'impianto del gas come dispersore di terra.**
- Operatori sempre visibili con indumenti ad alta visibilità nelle aree a rischio investimento/bordo strada.

- **Delimitazioni temporanee delle zone di intervento e dei campi di azione delle macchine, apporre segnaletica "impianto elettrico in manutenzione".**
- **Disattivazione forza motrice degli impianti e delle macchine in corso di montaggio, predisposizione di segnaletica di avvertimento, di dispositivi di blocco.**
- È assolutamente vietato eseguire lavori su elementi in tensione, o nelle loro immediate vicinanze.
- È vietato compiere qualsiasi lavoro con impianti elettrici sotto tensione (bassa tensione), fuori tensione (alta tensione) e in prossimità di parti attive (bassa e alta tensione) se non adeguatamente formato e addestrato (corso CEI specifico).
- Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici.
- **L'impresa affidataria dovrà tenere in cantiere la copia della dichiarazione di conformità e la denuncia di messa a terra inviata agli organi di competenza (INAIL, AUSL).** La distribuzione di energia elettrica per gli usi di cantiere deve essere effettuata con impianto elettrico appositamente predisposto, realizzato in conformità alle norme CEI. L'impianto deve eventualmente essere realizzato da ditte o persone in possesso dei specifici requisiti tecnico professionali. Denuncia al SUAP, INAIL – ex ISPESL, AUSL su modello approvato dell'impianto di terra e verifica dell'impianto stesso prima dell'uso delle attrezzature elettriche.
- Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni. In ogni modo, provvedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico venga eseguito solo da personale qualificato. Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici.
- La lavorazione di installazione di impianto elettrico dedicato alle lavorazioni deve essere oggetto di **verbale di coordinamento/consegna o permesso di lavoro**: ne sono esclusi gli allacci all'impianto esistente per piccoli lavori di manutenzione.
- **Verifiche periodiche**: a carico dell'impresa esecutrice si deve periodicamente verificare (almeno ogni 15 giorni) lo stato dell'impianto elettrico mediante redazione di apposito verbale o con rilascio della certificazione di conformità nel caso di avvenute modifiche.



Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione, gilet ad alta visibilità. Altri DPI specifici per il rischio elettrico.
- Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro.
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).

A.5 MONTAGGIO/SMONTAGGIO OPERE PROVVISORIALI

Intervento richiesto

☐ Permesso di lavoro sempre
 ☐ Moduli aggiornamento PSC
 ☒ Procedura di dettaglio POS - PIMUS

Esecuzione dei lavori

<input type="checkbox"/> Impresa affidataria <input type="checkbox"/> Probabilità di subappalto 90 %	<input type="checkbox"/> Impresa in subappalto <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo
---	--

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione dell'area dei lavori** con sopralluoghi effettuati con il responsabile per il committente e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra:** allestimento di percorsi e delimitazioni (zone a particolare rischio) per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni.
Il preposto deve impedire tutte le lavorazioni nei pressi dell'area interessata dal montaggio delle opere provvisorie, dalle lavorazioni in quota e in genere dalle lavorazioni a rischio caduta materiale.
- **Scarico del materiale:** scarico di elementi e accessori per la delimitazione, cavalletti, elementi di ponti su ruote, elementi di ponteggio su specifici bancali, ecc. mediante autogrù/ponte sviluppabile operante in zona delimitata e a mano.
- **Studio dello schema di montaggio** dell'opera provvisoria (ponteggio, ponte su ruote, scala) come da progetto, piano e schema libretto a cura del preposto prima dell'inizio dei lavori.

Allestimento dell'opera provvisoria

- Montaggio ponte su ruote.
- Montaggio scala per accesso in quota: utilizzo come da linee guida INAIL.
- Montaggio di ponte su cavalletti: come da libretto d'uso e manutenzione; non utilizzare impalcati da ponteggio con i cavalletti.
- Montaggio di ponteggio: attenzione è necessario dotarsi di **verbale di coordinamento/permesso di lavoro**. Montaggio come da PIMUS e disegni esecutivi, progetto obbligatorio se fuori schema tipo.
- Montaggio di parapetti e guardiacorpo: attenzione è necessario dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.
- Allestimento di pannelli in legno su struttura in tubi e giunti per limitare al massimo le interferenze (zona a particolare rischio), puntelli, impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e di transito, protezioni sulle aperture prospicienti il vuoto e zone a rischio caduta materiale.
- Installazione di puntelli di sostegno e opere di protezione aperture sul vuoto.
- Installazione di opere particolari quali strutture di sostegno, strutture e impalcati per esecuzioni particolari, audio video, ecc...
- **Verifica periodica quotidiana** ed eventuale ulteriore riallestimento delle opere provvisorie per tutta la durata dei lavori ove necessario.

Macchine e attrezzature

Autocarri-furgoni, autocarro con gru, autogrù, gru a torre, avvitatore, trapano, utensili di uso comune (pulegge, chiavi), elementi dell'opera provvisoria.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Cadute dall'alto durante lo smontaggio degli elementi del ponteggio	3	4	12
Caduta dall'alto durante le operazioni di allontanamento del carico	3	3	9
Caduta di materiali o parti di ponteggio	3	3	9
Caduta durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio	3	2	6
Caduta degli addetti per errato montaggio del ponteggio	3	4	12
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Tagli, abrasioni, schiacciamenti alle mani	3	1	3

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogrù / PLE	83,32
Gruista	79,02
Operaio comune - ponteggiatore	77,19
Direttore tecnico di cantiere, capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- *I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.*
- *Tutta la zona adiacente il ponteggio in fase di montaggio/smontaggio deve essere delimitata. L'area sottostante il luogo di lavoro di smontaggio deve essere opportunamente segnalata ed interdetta al transito ed allo stazionamento, secondo la normativa vigente.*
- *Il montaggio/smontaggio del ponteggio deve essere eseguito sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori, il personale addetto allo smontaggio del ponteggio deve obbligatoriamente essere formato e addestrato.*
- *Gli addetti allo smontaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di linea vita temporanea, imbracatura di sicurezza e doppio cordino con dissipatore di collegamento.*
- *Per potersi agganciare rapidamente a montanti e correnti del ponteggio, si raccomanda l'uso di appositi dispositivi collegati al moschettone del doppio cordino con dissipatore di collegamento.*
- *La LV temporanea alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve essere certificata e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti.*
- *Le tavole d'impalcato devono sempre essere spostate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni anticaduta.*
- *E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi. Utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate.*

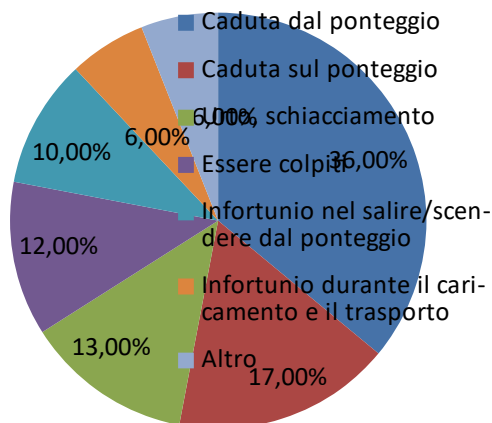
- *L'addetto che riceve i carichi a terra deve allontanarsi dal punto di sollevamento e deve indossare il casco di protezione con sottogola.*
- *Assicurarsi della stabilità dei carichi prima di liberarli dalle imbracature.*
- *La zona destinata al ricevimento degli elementi del ponteggio deve essere delimitata e vietata ai non addetti.*
- *Non sovraccaricare i piani di lavoro.*
- *I morsetti devono essere sollevati all'interno di contenitori che garantiscano idonea resistenza contro il loro cedimento sotto il peso dei morsetti sollevati.*
- *Gli addetti alle operazioni di smontaggio devono essere esperti e operare sotto la direzione di un preposto;*
- *Lo smontaggio deve essere svolto secondo gli schemi forniti dal fabbricante o secondo il progetto firmato da ingegnere abilitato.*
- *Gli ancoraggi devono essere installati come da libretto man mano che si procede al montaggio e rimossi parallelamente al proseguire delle operazioni di smontaggio.*
- *Gli elementi metallici smontati devono essere calati a terra utilizzando apparecchi di sollevamento.*
- *Gli elementi tubolari devono essere imbracati con doppia legatura mentre i pezzi speciali (giunti, spinotti) vanno calati a terra con una benna o cassone metallico.*
- *L'operatore deve movimentare i componenti del ponteggio (telai, montanti, correnti, diagonali, impalcati) senza sporgersi dal bordo del ponteggio.*
- *Durante lo svolgimento del lavoro in quota, un preposto deve sempre sorvegliare le operazioni da una posizione che gli permetta di intervenire per prestare aiuto ad uno dei lavoratori che si dovesse trovarsi in difficoltà.*
- *Gli utensili inutilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.*
- *Gli ancoraggi devono essere realizzati, secondo quanto previsto nel piano di montaggio uso e smontaggio e nel piano operativo di sicurezza e deve avvenire sotto la sorveglianza di un preposto.*
- *Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente.*
- *L'area sottostante il luogo di lavoro deve avere dimensioni adeguate al tipo di attività e non deve essere usata come deposito di materiali.*
- *I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.*
- *Non sostare con più persone in uno stesso punto del ponteggio.*
- *Evitare di correre o saltare sul ponteggio.*
- *Non si deve gettare alcun oggetto o materiale dal ponteggio.*
- ***In caso di montaggio di ponteggio di servizio è necessario dotarsi di verbale di coordinamento/permesso di lavoro. montaggio come da PiMUS e disegni esecutivi. progetto obbligatorio se fuori schema tipo.***
- ***Nel caso di modifiche rispetto al layout di cantiere l'impresa deve dare comunicazione al CSE per produrre i moduli di aggiornamento del PSC.***



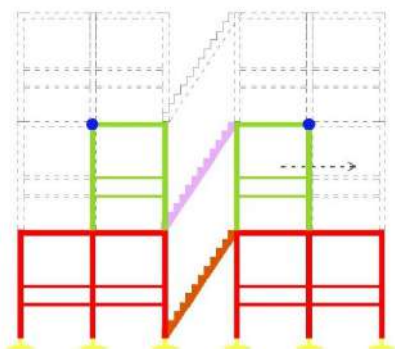


COMUNE DI GENOVA

Cause di infortunio



	Progettista		Installatore		Utilizzatore
Progettazione	Progetta il ponteggio		appalto lavori di costruzione		Dichiara i requisiti di sicurezza
Appalto	Redige il bando	appalto ponteggio	Controlla il bando e avanza l'offerta		
Montaggio	Commissiona il montaggio	qualità ponteggio	Installazione e consegna		
Utilizzo	Obbligo di vigilanza		appalto lavori di costruzione		Controllo quotidiano
Carenze nell'utilizzo	Prende atto dei guasti		carenze qualitative		Rileva eventuali guasti
	Ordina la riparazione	qualità ponteggio			Sospende le lavorazioni
	Dichiara agibile il ponteggio	qualità ponteggio			Lavora solo su ponteggi sicuri
Smontaggio	Ordina lo smontaggio	appalto ponteggio	Smonta il ponteggio		

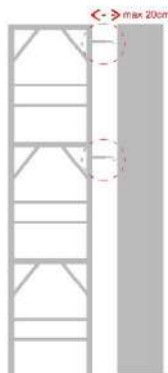
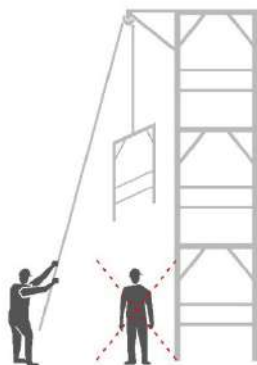


Sequenza di montaggio indicativa: la procedura relativa allo specifico ponteggio dovrà essere identificata nel PIMUS e il ponteggio dovrà essere installato come da disegni esecutivi e progetto se fuori schema tipo.

Montaggio da parte di personale formato e addestrato dotato di DPI anticaduta.



COMUNE DI GENOVA



Interdire le aree di montaggio del ponteggio e tutte le aree a rischio caduta di materiali dall'alto.

Durante il trasporto fissare il carico.

Distanza massima tra ponteggio e facciata di 20cm: per distanze maggiori occorre installare parapetto interno.

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione. Per i pontisti in quota sempre obbligatori i DPI anticaduta previsti nel PIMUS e nel POS.
- Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro.
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota indossare ed utilizzare SEMPRE i DPI anticaduta.

B.1 SCAVI A SEZIONE APERTA/RISTRETTA E REINTERRI

Intervento richiesto

☐ Permessi di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria ☐ Probabilità di subappalto 90 % ☐ Impresa in subappalto
☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione dell'area dei lavori** con sopralluoghi effettuati con il responsabile per il committente e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento:** prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento.
- **Delimitazione dell'area di scavo** con bandinella bianca e rossa, posizionamento della segnaletica di avvertimento.

Esecuzione operazioni di scavo

- **Scavi a sezione aperta eseguiti con mezzi meccanici:**
 - **Sbancamento dell'area di cantiere** per ripianare la zona di lavoro;
 - **Eventuale riprofilatura dello scavo** per permettere lo stoccaggio dei materiali, previa verifica della stabilità dello stesso, in accordo con la DL e il coordinatore.
- **Scavo a sezione obbligata eseguito a mano o con mezzi meccanici:**
 - Scavo di fondazione per realizzazione di fondazioni;
 - Per esecuzione di interventi di manutenzione/posa di servizi interrati (gas, elettricità, adduzione e scarico acque, dati, ecc...), posa pozzetti, ecc.;
 - Per realizzazione/manutenzione di plinti di fondazione di pali di illuminazione, cartelli stradali, segnaletica, paletti, ecc.;
 - Scavo per piantumazione alberature.
- **Scavo per realizzazione di pali di fondazione:**
 - scavo eseguito con carotatrice, macchina pattipalo, ecc...;
 - posa di palancole e/o setti di fondazione e controterra;
- **Carico e trasporto a scarica** autorizzata esterna del materiale di risulta.
- **Esecuzione di reinterri e impermeabilizzazioni mediante:**
 - Stesura di pietrisco macinato di varia granulometria e di stabilizzato per sottofondi, opportunamente compattati ed assestati a macchina (piastra compattatrice rullo schiacciasassi);
 - Reinterro con materiale di risulta, ghiaia costipata e rullata, sabbietta ecc.;
 - Opere di impermeabilizzazioni/strato drenante, con guaina, posa di TNT, strato drenante, ecc.
- **Movimentazione di inerti in genere.**

Macchine e attrezzature

Apripista, autocarri-furgoni, autocarro dumper, carotatrice, escavatore, escavatore-caricatore,

escavatore mini, macchina micropali, pala meccanica, pala meccanica-minipala, trivellatrice, utensili manuali.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	2	4	8
Investimento da materiale durante le lavorazioni con macchine operatrici	2	3	6
Vibrazioni meccaniche per uso di mezzi meccanici	2	2	4
Annegamento (per allagamento a causa di rottura di falde acquifere)	1	4	4
Caduta di materiali/mezzi nello scavo	2	4	8
Rumore	2	2	4
Seppellimento, sprofondamento delle pareti dello scavo	2	4	8
Elettrocuzione (per presenza di cavi interrati)	2	4	8
Inalazione di polveri	2	1	2
Scivolamenti e/o cadute di persone	2	1	2
Ribaltamento di mezzi meccanici	1	4	4
Ferite, tagli per contatto con gli elementi in movimentazione	2	1	2
Microclima	2	1	2

Rumore ipotizzato

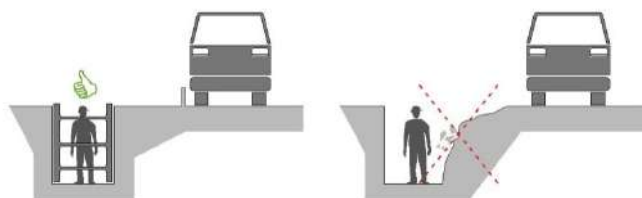
Mansione	L _{ep,d} *
Muratore	84,75
Operaio comune per assistenza Muratore	84,15
Direttore Tecnico di cantiere, capocantiere	79,51
Operatore autogrù / PLE	83,32
Gruista	79,02
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Addetto macchina MMT	84,50
Operatore macchina MMT con martello per demolizioni	97,30

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- *I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.*
- *Automezzi sempre a passo d'uomo e assistiti a terra da un operatore in posizione sempre visibile che indossa indumenti ad alta visibilità.*

- Perimetrare l'area di scavo e predisporre parapetto normale a protezione.
- Per le operazioni connesse alle macchine movimento terra si dovrà rispettare quanto contenuto nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.
- Organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti, verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo.
- Assistenza a bordo scavo effettuata dal preposto.
- Mantenersi con mezzi e attrezzature a distanza dallo scavo (delimitare le aree accessibili ai mezzi con nastro bianco-rosso alla giusta distanza dal parapetto di protezione).
- Predisporre idonee opere provvisorie per il sostegno delle pareti dello scavo se necessario (puntelli, sbadacchiature, palancole, ecc...); prevedere l'armatura o il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti.
- Se necessario, dovranno essere eseguite opere provvisorie di sostegno o realizzazione di riprofilatura del pendio naturale del terreno, come da relazione geologica eseguita da geologo o professionista abilitato. Proteggere lo scavo che per necessità operative deve rimanere scoperto.
- Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata, bagnare frequentemente i percorsi ed utilizzare mascherina antipolvere.
- Durante le lavorazioni con il bruciatore a propano e con la fiamma ossiacetilenica si deve tenere in prossimità dell'area di lavoro un estintore.



Durante le lavorazioni con il bruciatore a propano e con la fiamma ossiacetilenica si deve tenere in prossimità dell'area di lavoro un estintore.



- Prima di iniziare i lavori reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare la loro posizione ed eseguire le operazioni con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni. Per interventi sulle linee disattivare gli impianti: occorre verbalizzare la disattivazione.
- Procedere preventivamente con il tracciamento sul terreno delle zone di scavo; delimitazione del campo d'azione dell'escavatore con opportune barriere rigide o rete in PVC o nastro bicolore, segnalare lo scavo, il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito, vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.
- Il guidatore della macchina per il movimento della terra deve allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro, non deve manomettere i dispositivi di sicurezza; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate, non deve usarla come mezzo di sollevamento di persone e cose.
- Il manovratore della macchina deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione della terra, non deve utilizzare tali



COMUNE DI GENOVA

macchine per il trasporto di persone, deve accertarsi dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza, di segnalazione acustica e luminosa.

- *Il posto di manovra dei mezzi, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.*
- *Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte d'attacco.*
- *Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti, le vie di transito in cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati.*
- *Assicurare alle pareti dello scavo adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno) o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura.*
- *Allontanare l'acqua che si dovesse accumulare al piede della parete di scavo qualora possa compromettere la stabilità della parete medesima.*
- *Il materiale di risulta non deve essere depositato sul ciglio dello scavo.*
- *Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti, verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti.*
- *Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non hanno una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria; per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.*
- *Qualora si dovesse operare su più livelli in altezza evitare il deposito di materiali sulla parte superiore del fronte di scavo e non gettare materiale dall'alto.*
- *Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non hanno una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria, installare quindi idoneo parapetto normale con tavola fermapiede.*
- *Posizionare, stabilizzare ed utilizzare i mezzi come da libretto.*
- *Prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.*
- *Nel permesso di lavoro/verbale di coordinamento dovranno essere verbalizzate le misure preventive e protettive tra cui quelle volte al sostegno delle pareti di scavo e alla protezione dalle cadute dall'alto.*

Prescrizioni specifiche

- *Lo scavo previsto è limitato a una porzione di 50 cm circa*
- *Il materiale inerte proveniente da scavi e i detriti da demolizione devono essere allontanati dalla zona interna della loggia e stoccati temporaneamente evitando accumuli eccessivi, prima del loro conferimento a regolare discarica*
- *tutti i materiali da scavo e i detriti dovranno essere coperti opportunamente durante il trasporto con i mezzi di cantiere e durante lo stoccaggio per evitare la dispersione di polveri nell'ambiente circostante, vista l'interferenza esistente trasporto/stoccaggio/viabilità urbana*



COMUNE DI GENOVA

Dispositivi di protezione individuale

							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none">- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.- Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro.- Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).							

C.1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Intervento richiesto

☐ Permessi di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria ☐ Probabilità di subappalto 60 % ☐ Impresa in subappalto
☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento:** ove necessario, per estese demolizioni o demolizioni interferenti o con rischi particolari (caduta dall'alto, scavi, ecc...), prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**. Il permesso di lavoro/verbale di coordinamento dovrà essere corredato dall'Ordine delle demolizioni (art.151 d.lgs.81/08) che dovrà essere approvato dai Responsabili, dal CSE nonché dalla DL.
- **VERIFICA:**
 - DELLA DISATTIVAZIONE DI TUTTI GLI IMPIANTI: ELETTRICITÀ, GAS, ACQUA, DATI, ECC... OCCORRE RIPORTARE IL VERBALE DI DISATTIVAZIONE NEL PERMESSO DI LAVORO SE PRESENTE;
 - DELL'INTEGRITÀ ED EFFICIENZA DELLE OPERE PROVVISORIE: OCCORRE ANNOTARNE LE CONDIZIONI NEL PERMESSO DI LAVORO SE PRESENTE.



Esecuzione delle lavorazioni

- **Demolizione di fabbricati con strutture ordinarie:** l'impresa dovrà presentare il **piano delle demolizioni** a firma di tecnico abilitato e ottenere **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.
- **Esecuzione delle demolizioni e rimozioni.** Con esito positivo verbalizzato è possibile eseguire:
 - Demolizione di murature in pietrame o mattoni;
 - Demolizione di muratura in calcestruzzo non armato;
 - Demolizione di muratura in calcestruzzo armato;
 - Demolizione di tetti con manto in laterizio e struttura portante in laterizio o legname. Disfacimento di coperture di tetti in tegole o coppi, lamiera, fibrocemento o simili, impermeabilizzazioni o tegole canadesi;
 - Demolizione di soffitto in graticci o rete;

- Demolizione di solai in legname, putrelle o in laterizio;
 - Demolizione di pavimenti in cotto, gres, mattonelle di cemento o calcestruzzo, con massetto di posa;
 - Demolizione di marciapiedi, cordoli, muretti;
 - Demolizione di massetto;
 - Disfacimento di rivestimenti;
 - Demolizione di intonaci su pareti e soffitti, scrostamento intonaci;
 - Rimozione di controsoffitti e cartongessi;
 - Scalpellatura di calcestruzzo o di lesioni su muratura in calcestruzzo;
 - Esecuzione di tracce e scassi;
 - Asportazione dello scempiato del tetto in legname o laterizio;
 - Esecuzione di fori passanti o nicchie a sezione obbligata in murature in murature di pietrame, mattoni, calcestruzzo, Esecuzione di fori per iniezioni o altro;
 - Formazione di giunti con taglio su calcestruzzo;
 - Rimozione di apparecchi idrosanitari;
 - Rimozione arredi, materiali in genere.
- **Esecuzione di operazioni ausiliarie:**
- Rimozione di materiale generico;
 - Apporre avvisi comportamentali e di avvertimento. Segnalare le aperture e i dislivelli;
 - Bagnare le parti in corso di demolizione al fine di limitare al massimo la produzione di polvere;
 - Meticolosa pulizia, delle superfici dei piazzali e delle pavimentazioni.

Macchine e attrezzature

Autocarri-furgoni, autocarro con gru, autocarro dumper, autogrù, carrello elevatore, carrello elevatore sviluppabile, escavatore, escavatore-caricatore, escavatore con martello demolitore, piattaforma a pantografo, piattaforma elevatrice, scarificatrice, taglia-asfalto/massetti a disco, cesoie pneumatiche, martello demolitore elettrico, martello demolitore pneumatico, martinetto idraulico a mano, scanalatrice, sega circolare portatile, seghetto alternativo, smerigliatrice orbitale, utensili manuali (carriola, badile, ecc...), parapetti, ponti su ruote, ponteggi metallici, scale.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Inalazione di polveri e fibre	2	2	4
Rumore	2	2	4
Vibrazioni meccaniche per uso di mezzi meccanici	2	2	4
Elettrocuzione	2	3	6
Investimento	1	3	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2	4
Proiezione di schegge	1	3	3
Punture, tagli e abrasioni	2	2	4
Punture, morsi di insetti o rettili	1	2	2
Postura	3	1	3
Movimentazione manuale dei carichi	3	1	3
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2

Microclima	2	1	2
------------	---	---	---

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Capo squadra, demolizioni manuali	81,35
Operaio comune - demolizioni con martello pneumatico e manuali	96,04
Addetto all'uso del martello demolitore	95,96
Assistente di cantiere – demolizioni manuali	84,24
Assistente di cantiere – demolizioni con macchine	83,26
Operatore macchine MMT con martellone per demolizioni	97,30
Operatore autogru / PLE	83,32
Gruista	79,02
Direttore tecnico di cantiere, capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- **I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.**
- **Interdire la presenza di lavoratori, e qualsiasi altro utente, nelle aree di cantiere oggetto dell'intervento.**
- **Automezzi sempre a passo d'uomo e assistiti a terra da un operatore in posizione sempre visibile che indossa indumenti ad alta visibilità.**
- **Organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti; verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo.**
- **Tutti i materiali (di risulta, da recuperare, da differenziare per un corretto smaltimento) devono essere stoccati in apposita area predisposta con successivo trasporto a discarica autorizzata o altra destinazione.**
- **Il materiale di risulta dalle rimozioni non può essere gettato dall'alto, ma deve essere calato mediante i mezzi di sollevamento (soprattutto quando si tratta di elementi pesanti ed ingombranti), o convogliato negli appositi canali di scarico, costruiti e montati in modo che ciascun elemento di essi imbocchi nel tronco successivo, l'imboccatura superiore del canale deve essere protetta affinché non possano cadervi accidentalmente delle persone.**
- **Verificare preventivamente la portanza dei sottofondi nell'utilizzo delle macchine da cantiere (specialmente in corrispondenza di scavi e sottoservizi).**
- **Prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento** per estese demolizioni o demolizioni interferenti o con rischi particolari (caduta dall'alto, scavi, ecc...); il permesso di lavoro dovrà essere corredato dall'Ordine delle demolizioni (art. 151 d.lgs.81/08) e dovrà essere approvato dai Responsabili e Referenti nonché dalla DL e dai Coordinatori se presenti.**
- **La demolizione di strutture può determinare situazioni di grave pericolo per i lavoratori, molto spesso sottovalutate, l'articolo 150 del D.Lgs.81/08 impone l'obbligo, prima dell'inizio dei lavori di demolizione, che sia effettuata un'attenta verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire.**
- **Attenersi scrupolosamente al piano delle demolizioni redatto da un calcolista strutturale abilitato.**
- **Nel piano di lavoro dovrà essere verbalizzata la disattivazione degli impianti e l'integrità ed efficienza delle opere provvisorie necessarie all'esecuzione delle lavorazioni.**
- **Se si rinvenissero materiali contenenti cemento amianto occorre sospendere immediatamente le**



COMUNE DI GENOVA

lavorazioni e dare comunicazione ai Responsabili e Referenti (nonché a DL e Coordinatori se presenti) così da fare intervenire tempestivamente una ditta autorizzata alla bonifica.

- **Utilizzo delle scale:** *posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.*
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** *verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.*
- **Utilizzo di ponte su ruote:** *il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.*
- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** *utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le are di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...), dotarsi sempre di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.*
- *Per lavorazioni in copertura, utilizzo piattaforme elevatrici e lavorazioni in quota in genere è necessario **il permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.*

Prescrizioni specifiche

Per abbassare il rischio di vibrazioni mano/braccio e corpo intero si rimanda alle prescrizioni contenute nel POS, in particolare si prescrive:

- utilizzare corrette modalità di prensione e di impugnatura degli utensili
- impiego dei guanti durante le operazioni che espongono a vibrazioni;
- adozione di procedure di lavoro idonee al riscaldamento delle mani prima e durante il turno di lavoro;
- sostituire i macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni (intervento prioritario al superamento del valore limite di esposizione giornaliero)
- adottare cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazioni a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazioni;
- effettuare manutenzione regolare alle attrezzature di lavoro".

- Per ridurre le vibrazioni al sistema corpo intero:
- pianificare una regolare manutenzione dei macchinari, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi
- identificare le condizioni operative o i veicoli che espongono ai più alti livelli di vibrazioni ed organizzare laddove possibile turni di lavoro tra operatori e conducenti idonei a ridurre le esposizioni individuali;
- pianificare un aggiornamento del parco macchine, privilegiando l'acquisto di macchinari a basso livello di vibrazioni”.
- in maniera più generale, può “essere necessario prendere in considerazione altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche.

Dispositivi di protezione individuale



- *Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.*
- *Obbligatori respiratori filtranti antipolvere FFP1-FFP3, DPI anticaduta, guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro.*
- *Gli operai che stazionano o transitano nell'area di cantiere destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).*



Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

C.4 RIMOZIONE ANCHE PARZIALE DI IMPIANTI

Intervento richiesto

☐ Permesso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria \dot{A} Probabilità di subappalto 90 % ☐ Impresa in subappalto
☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento:** nel caso di operazioni su impianti elettrici, operazioni di saldatura, o lavorazioni che espongano i lavoratori a fibre, gas, vapori.
- **Verifica:**
 - **Dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie:** parapetti, ponteggi, protezione aperture, ecc;
 - **Della disattivazione degli impianti:** la disattivazione deve essere annotata e devono essere prese idonee misure contro il riavvio accidentale;
 - **Della presenza di dispositivi antincendio** nel caso di operazioni con cannello (guaine, saldatura lattonerie, ecc...); occorre posizionare nei pressi un numero adeguato di estintori e coperte antifiama, le bombole (GPL, acetilene, ossigeno, ecc...) utilizzate devono essere opportunamente confinate in aree appositamente delimitate, distinte tra piene e vuote e protette dai raggi solari.



Esecuzione delle lavorazioni

- **Rimozione di impianti:**
 - Impianti elettrici e speciali;
 - Impianti idrotermosanitari;
 - Rimozione sanitari;
 - Impianti di condizionamento,
 - Impianti UTA;
 - Impianti dati e fonia.

Macchine e attrezzature

Autocarri-furgoni, autocarro con gru, autogru, carrello elevatore, carrello elevatore sviluppabile,

piattaforma a pantografo, piattaforma elevatrice, martello demolitore elettrico, martello demolitore pneumatico, scanalatrice, sega circolare portatile, seghetto alternativo, smerigliatrice orbitale, utensili manuali (carriola, ecc...), parapetti, ponti su ruote, ponteggi metallici, scale.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Caduta dall'alto per l'impiego di scale	2	3	6
Elettrocuzione per insufficiente isolamento	2	4	8
Incendio di origine elettrica	2	4	8
Posture incongrue	2	1	2
Rumore per uso di avvitatori, trapani	2	1	2
Vibrazioni al sistema mano braccio per utilizzo di avvitatori, trapani, ecc.	2	1	2
Abrasioni, contusioni e tagli	3	1	3
ROA	1	4	4

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Operaio comune assistenza impiantisti	83,60
Muratore polivalente (scanalature, posa serramenti, sanitari, ecc.)	82,08
Impiantista termico	80,97
Elettricista	81,04
Idraulico	78,27
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- ***I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.***
- *Vietare l'accesso all'interno dell'area di lavoro alle persone non autorizzate.*
- *Verificare idoneità e integrità degli attrezzi di uso manuale prima del loro utilizzo.*
- *Verificare il corretto isolamento dei cavi di alimentazione elettrica degli utensili portatili.*
- *Vietare di fumare durante l'impiego di collanti e solventi.*
- *Verifica sempre, prima di utilizzare le attrezzature il corretto stato di conservazione dell'apparecchiatura, dei cavi elettrici e delle spine.*
- *In caso di contatto delle mani con mastici o solventi per PVC, lavarsele accuratamente con acqua e sapone; riferirsi comunque sempre a quanto indicato nella scheda di sicurezza del prodotto pericoloso per un primo intervento di emergenza.*
- *Alcune attrezzature vengono utilizzate per lavorare le materie plastiche alla temperatura di fusione: dopo l'utilizzo scollegarle dalla presa e non abbandonarle incustodite vicino a materiali infiammabili o dove un collega potrebbe inavvertitamente toccarle.*
- *Verifica sempre che gli utensili siano dotati delle protezioni, soprattutto verificane il corretto funzionamento e non rimuoverle.*
- *Ventilare l'ambiente nel quale vengono effettuate operazioni con cannello.*
- *E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle valvole rompifiamma a valle dei riduttori di pressione ed a monte del cannello, l'obbligo di provvedere alla manutenzione periodica*

delle tubazioni e di trasportare le bombole solo sull'apposito carrello.

- Un eventuale stoccaggio delle bombole deve essere gestito con separazione tra quelle vuote e quelle piene; devono essere ancorate alle pareti in modo da evitarne la caduta, protette dal calore diretto dei raggi solari ed evidenziate con apposita segnaletica.
- La zona di utilizzo del cannello dovrebbe essere, per quanto possibile, circoscritta per evitare di esporre gli altri lavoratori alle radiazioni nocive ed ai fumi che si sviluppano.
- Presta la massima attenzione che le bombole siano ben posizionate e stabili, in modo da evitare che cadano;
- Verificare che nelle vicinanze non ci sia materiale combustibile o personale non autorizzato, in caso contrario predisporre l'allontanamento.
- Non abbandonare mai il cannello acceso e/o appoggiato da qualunque parte.
- Nelle operazioni di taglio con troncatrici, ove possibile, è preferibile usare macchine con dischi dentati invece che a smeriglio per minor rischio lavorativo di infortuni, rumore e polveri.
- Tra le misure di prevenzione da adottare si ricordano le seguenti: verifica ed eventuale disattivazione dell'alimentazione elettrica, del gas e idrica; verifica ed eventuale svuotamento delle tubazioni già utilizzate, in particolare di quelle contenenti sostanze combustibili (gas, gasolio); richiedere ai fornitori e consultare le schede di sicurezza dei prodotti pericolosi utilizzati (ad esempio olio per filiera, materiale per saldatura, ecc...), fornire agli addetti idonei DPI con relative istruzioni all'uso, secondo quanto indicato dal produttore del prodotto.
- Prima di iniziare lavori che producono calore, chiedere conferma al committente e/o al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'assenza di sostanze infiammabili od esplosivi; prestare attenzione alle eventuali cisterne interrate.
- Nel caso di operazioni su impianti elettrici, operazioni di saldatura, o lavorazioni che esponano i lavoratori a fibre, gas, vapori ottenere **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.
- Mantenere nei pressi sempre un numero adeguato di mezzi estinguenti.

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale



☒



☒



☐



☒



☐



☒



☐



☐

- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile, casco di protezione, gilet alta visibilità.
- Guanti, occhiali di protezione, maschere per saldatura, otoprotettori (cuffie antirumore o inserti auricolari), respiratori filtranti FFP1, FFP2, ABEK e specifici sono necessari nelle singole fasi di lavoro.
- Utilizzare scarpe, guanti e mascherine idonee ai prodotti utilizzati.
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.



COMUNE DI GENOVA

D.1 ESECUZIONE DI MURATURE E ASSISTENZE MURARIE

Intervento richiesto

☐ Permessi di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

<input type="checkbox"/> Impresa affidataria	À	Probabilità di subappalto	60 %	<input type="checkbox"/> Impresa in subappalto
				<input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni.
- **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento:** per lavorazioni in quota o in copertura, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) occorre dotarsi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento.

Esecuzione delle lavorazioni

Esecuzione di murature:

- Esecuzione di murature in mattoni pieni o forati, termolaterizio, blocchi di cls vibrocompresso;
- Esecuzione di tramezzature interne in forati;
- Esecuzione di contropareti in mattoni forati;
- Formazione di pozzetti in muratura e relativa copertura;
- Esecuzione di muretti e cordoli aree esterne.

▪ Esecuzione di solai e coperture:

- Solai in laterocemento realizzati in opera;
- Solai in laterocemento a travetti prefabbricati (tralicciati, in cls, ecc...);
- Solai a lastre prefabbricate (predalles, ecc...);
- Solai in putrelle metalliche e laterizio;
- Solai in putrelle e assito ligneo.

▪ Assistenze murarie:

- Assistenze murarie alle opere da fabbro e al montaggio delle strutture metalliche (putrelle, staffe, ecc.), scale, cancelli, parapetti, corrimano;
- Assistenze murarie all'esecuzione degli impianti interni ed esterni (climatizzazione, idrico sanitari, dati, impianti elettrico, scarico acque meteoriche, compresa apertura e successiva chiusura di tracce e scassi, muratura tubazioni, canalizzazioni, scatole, zanche, staffe per radiatori e sanitari);
- Assistenze murarie all'esecuzione di pavimentazioni, intonaci, tappezzerie, controsoffitti e cartongessi, piccole riprese di intonaci per interni/esterni, sigillature, riprese di tinta per pareti interne/esterne, verniciatura, bancali, riprese pavimenti e rivestimenti interni;
- Assistenze murarie alla sostituzione/manutenzione/pulizia di boccacci di scarico grondaie e tombini rete raccolta acque meteo;
- Assistenze murarie alle opere da lattoniere e alle lavorazioni in copertura (es. ripasso manto di copertura, sostituzione grondaie, ecc...). **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento obbligatorio.**

Macchine e attrezzature

Utensili manuali di uso comune, carrello elevatore, carrello elevatore sviluppabile piattaforma elevatrice, autocarro con gru, piattaforma a pantografo, ganci e funi di sollevamento, ponti su cavalletti, ponti su ruote, scale, trapano elettrico.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Urti, colpi, impatti e compressioni	3	1	3
Caduta dall'alto	2	4	8
Caduta di materiale dall'alto	2	3	6
Punture, tagli e abrasioni	2	2	4



COMUNE DI GENOVA

Movimentazione manuale dei carichi	4	1	4
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2
Rumore ipotizzato			

Mansione	L _{ep,d} *
Autista autocarro o autogru o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogru / PLE	83,32
Gruista	79,02
<u>Operaio comune per assistenza muratore</u>	84,15
Muratore	84,75
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali
<ul style="list-style-type: none"> - I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione. - Programmare con il preposto le fasi lavorative e predisporre le opere provvisorie necessarie: delimitazioni, parapetti normali, puntelli, ponti su ruote o su cavalletti, ponteggio. - Delimitazione temporanea delle zone di intervento e verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere). - Per le operazioni connesse alle macchine si dovrà rispettare quanto contenuto nei rispettivi libretti di uso e manutenzione. - Nell'utilizzo della betoniera a bicchiere verificare la messa a terra. - Organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti, verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo. - Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti, in caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta. - Segnalare la zona interessata all'operazione di scarico e delimitare l'area di intervento e movimentazione materiale. - Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a m 2 devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta. - Nei lavori di finitura in genere i lavoratori possono non avere la percezione degli ostacoli, delle aperture o delle carenze nelle opere provvisorie: è necessario, pertanto, verificare attentamente il luogo dei lavori ed eventualmente segnalare le eventuali deficienze riscontrate al diretto superiore. - Utilizzo delle scale: posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiole, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. - Utilizzo di ponti su cavalletti: verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...).
- Per lavorazioni in copertura, utilizzo piattaforme elevatrici e lavorazioni in quota in genere è necessario il permesso di lavoro/verbale di coordinamento.

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Obbligatori respiratori filtranti antipolvere FFP1 e guanti in kevlar per gli addetti al taglio dei laterizi.
- Guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro.
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area di cantiere destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

D.2 OPERE IN CLS

Intervento richiesto

☐ Permesso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria

À

Probabilità di
subappalto 60 %

☐ Impresa in subappalto

☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni.
- **Permesso di lavoro:** per lavorazioni in quota o in copertura, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) occorre dotarsi di permesso di lavoro.

Esecuzione delle lavorazioni

- **Controllo delle protezioni e delle opere provvisorie.** Prima di procedere con le lavorazioni occorre verificare che le protezioni e le opere provvisorie utilizzate siano completate ed efficienti. In seguito occorre operare una quotidiana verifica ed un eventuale ulteriore riallestimento delle opere provvisorie per tutta la durata dei lavori ove necessario.
- **Trasporto materiale.** Gli addetti provvederanno al trasporto del materiale manualmente o con l'ausilio di autogru movimentata da addetto qualificato:
 - Il gruista movimenterà il carico (una volta che l'addetto che ha imbracato le tavole è sceso dal cassone dell'autocarro) nel deposito individuato e/o se necessario vicino alla zona oggetto della lavorazione;
 - Un addetto a terra coordinerà le operazioni di manovra dell'autista;
 - Un addetto provvederà costantemente a verificare che le zone di viabilità del cantiere siano sgombre da materiale e mantenute in ordine e distinguibili.
- **Magrone.** Completati gli scavi per la fondazione, si precede al getto del "magrone", consistente nell'esecuzione di uno strato di livellamento e pulizia in calcestruzzo a basso tenore di cemento. Lo scopo del magrone è quello di creare un piano di appoggio stabile per la posa dei casseri e del ferro di armatura oltre che un piano di lavoro comodo e pulito per gli addetti:
 - Data la necessità di camminare nel calcestruzzo durante il getto, gli operai dovranno essere muniti di stivali impermeabili con protezione tarsale. A mezzo di appositi rastrelli si provvede a livellare il materiale alla quota prevista e segnalata da picchetti. Ogni eccesso di calcestruzzo o il suo non corretto posizionamento comporta un sovraccarico lavorativo manuale da parte dei componenti la squadra di getto e va quindi evitato;
 - Il magrone potrà essere realizzato manualmente mediante betoniera a bacinella oppure trasportato con autobetoniera o autopompa (permesso di lavoro obbligatorio).
- **Casseratura.** Due addetti provvederanno manualmente a posizionare le cassetture in opera e a fissarle verticalmente con listelli di legno inchiodati tra loro o con gli appositi fermi in ferro bloccati con i ganci orizzontali.
- **Armatura.** Il ferro viene fornito già sagomato, secondo i disegni costruttivi, e recapitato a mezzo di

autocarri:

- Particolare cura andrà posta nelle operazioni di scarico e stoccaggio delle forniture in questione. In tal senso si devono utilizzare solamente attrezzature e dispositivi idonei e verificare brevemente i mezzi di sollevamento, le imbracature, i ganci con relativi dispositivi di sicurezza, nonché allontanare le persone non addette alle operazioni in corso. Uno scarico sicuro inizia con un corretto carico in stabilimento da parte del fornitore, pertanto andranno controllate le modalità di carico e evidenziate, nel corso delle riunioni di coordinamento, eventuali anomalie e relativi provvedimenti. Non si dovrà accatastare il ferro in modo disordinato, non andrà appoggiato direttamente sul terreno ma su stocchetti di legno di opportuno spessore, per evitare che la successiva operazione di prelievo per le fasi di montaggio risulti pericolosa;
 - Il recapito del ferro nella posizione di progetto dovrà essere eseguito con cura. Questi potrà avvenire con due diverse modalità: recapitandolo a fasci per mezzo di un mezzo di sollevamento o con passaggio a mano. Se viene utilizzato un mezzo di sollevamento, occorre evitare di recapitare un numero maggiore di ferri rispetto a quelli previsti per ogni singola posizione o recapitare più posizioni contemporaneamente. Durante tutte le fasi di movimentazione delle armature il personale a terra deve tenersi a distanza dal braccio in movimento con carico sospeso.
- **Getto cls.** Preparata la cassaforma viene realizzato il getto servendosi del calcestruzzo già pronto fornito tramite autobetoniera oppure realizzato in loco con betoniera a bicchiere:
- Un addetto coordinerà le operazioni di stazionamento della pompa e dell'autobetoniera (che dovranno essere realizzate come da libretto d'uso e manutenzione), indicando all'autista/i la presenza di eventuali linee elettriche aeree, o presenza di cavidotti o sottoservizi;
 - L'autista transiterà a velocità ridotta, stazionerà lontano dal ciglio dello scavo e per le manovre userà il segnale acustico;
 - Gli addetti autopompa e autobetoniera eseguiranno le operazioni per stazionare i mezzi all'interno del cantiere come indicato dal libretto d'uso della macchina;
 - Nel caso di uso di autopompa, due addetti procederanno a tenere saldamente con le mani la tubazione in gomma erogatrice del calcestruzzo e dalla stessa si provvederà direttamente al convogliamento del calcestruzzo nelle casseforme. Gli addetti a questa operazione provvedono ad indirizzare correttamente il getto;
 - Gli addetti, utilizzando attrezzi manuali, eseguono quindi la stesura del calcestruzzo all'interno dei casseri, inoltre successivamente eseguono l'operazione di vibratura con vibratore elettrico;
 - A lavori ultimati, gli addetti all'autopompa e autobetoniera eseguono la pulizia delle stesse tramite flusso di acqua corrente prelevata dalla cisterna delle proprie macchine.
- **Disarmo e pulizia.** Consolidato il getto si provvede al disarmo della struttura con attrezzi manuali (paranchino):
- Gli addetti provvederanno manualmente a rimuovere le tavole verticali ed orizzontali dai listelli di legno inchiodati tra loro o gli appositi fermi in ferro bloccati con i ganci orizzontali;
 - I pannelli e le tavole di legno saranno rimossi e puliti da un addetto con l'utilizzo dell'apposita macchina, successivamente verranno accatastati nella zona di deposito destinata;
 - Un addetto provvederà costantemente a verificare che le zone di viabilità del cantiere siano

sgombre da materiale e mantenute in ordine.

Mediante la procedura sopra descritta è possibile realizzare:

- Piccoli getti come ad esempio plinti di fondazione per paletti e per paletti di illuminazione, segnaletica, cordoli marciapiedi, ecc...;
- Strutture verticali e orizzontali più complesse: in questo caso **permesso di lavoro obbligatorio**;
- Fondazioni e sottofondazioni armate e non;
- Strutture in elevazione: travi, pilastri, solette, murature armate, cordoli, ecc...;
- Solai in laterocemento;
- Solai in putrelle e assito ligneo.

Inoltre:

- Getto di malte premiscelate speciali;
- Iniezioni di boiacca e rinforzanti in genere;
- Trattamenti superficiali dei getti;
- Aggiunta di additivi (schede di sicurezza in cantiere);
- Realizzazione di spritz beton;
- Realizzazione di muri contro terra.

Macchine e attrezzature

Utensili manuali di uso comune, sega circolare, sega a denti fini, trancia-piegaferri, gru a torre, autogru, autobetoniera, autopompa - pompa per CLS, vibratore per CLS, betoniera, pompa a mano per disarmante, scale, ponte su cavalletti, ponte su ruote, pulisci-tavole.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Caduta dall'alto	2	4	8
Caduta di materiale dall'alto	2	4	8
Urti con i tondini in movimentazione	2	3	6
Inalazione di polveri e fibre	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Elettrocuzione	1	4	4
Scivolamenti e cadute a livello	2	1	2
Schizzi di materiale durante il getto	2	1	2

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75

Operatore autogrù / PLE	83,32
Gruista	79,02
Operaio comune per assistenza muratore	84,15
Muratore	84,75
Operaio comune per assistenza carpentiere	86,72
Carpentiere	86,72
Addetto betonaggio	85,89
Addetto autobetoniera	78,48
Autista autobetoniera	78,48
Autista pompa cls	79,21
Addetto pompa cls	86,80
Ferraio	84,16
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- ***I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.***
- *Delimitazioni temporanee delle zone di intervento e dei campi di azione delle macchine (autocarri, autogrù, autobetoniere autopompe) e utilizzo delle stesse come da libretto di uso e manutenzione.*
- *L'impresa esecutrice valuta preventivamente le condizioni dei luoghi al fine di utilizzare le macchine e i mezzi in conformità ai libri d'uso e manutenzione (stabilizzatori completamente aperti, ecc...).*
- *Programmare con il preposto le sottofasi lavorative e predisporre le opere provvisorie necessarie: delimitazioni, parapetti normali, puntelli; organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti, verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo. Assistenza a bordo scavo effettuata dal preposto.*
- *Depositare in cantiere le schede di sicurezza delle sostanze chimiche utilizzate (es. cemento).*
- *Le aperture devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiè, oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (D.Lgs.81/08). Durante le successive lavorazioni le stesse devono essere ripristinate ogni volta che per esigenze lavorative devono essere momentaneamente rimosse: disarmo, intonacatura, ecc. Realizzare idonei posti di lavoro per l'esecuzione dei getti del calcestruzzo.*
- *Realizzare idonei posti di lavoro per l'esecuzione delle casserature, la disposizione dei ferri d'armatura e dei getti del calcestruzzo. Proteggere i ferri di ripresa con idonei cappucci in PVC o con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi. Allestire idonee protezioni atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone.*
- *Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a 2 m devono essere adottate adeguate impalcature o ponteggi atti ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, in loro assenza si devono utilizzare i necessari DPI anticaduta.*
- *Prima di iniziare le operazioni di getto verificare con il preposto tutte le casserature predisposte al fine di evitare cedimenti in fase di getto.*
- *Nell'utilizzo della betoniera a bicchiere verificare la messa a terra.*
- *Nel caso di **getto cls con autobetoniera e autopompa** vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione delle macchine, tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento, prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza, prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa, fino a quando la pompa è in*



COMUNE DI GENOVA

azione interdire la zona di getto. L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Utilizzo come libretto d'uso e manutenzione.

- **Nell'utilizzo del vibratore cls:** posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.
- **Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- Per operazioni molto contenute come ad esempio piccoli cordoli e piccoli plinti, in genere non armati, è sufficiente redigere il verbale di coordinamento assieme ai Responsabili e Referenti, per lavori più consistenti invece è necessario redigere il **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.
- Quando le lavorazioni comportino l'utilizzo di autobetoniere ed autopompe o macchine per le quali è necessaria specifica formazione è obbligatorio il **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale

D.3 MASSETTI E SOTTOFONDI

Intervento richiesto

☐ Permessi di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria À Probabilità di subappalto 70 % ☐ Impresa in subappalto
☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra e verifica delle opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni e verifica dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie.
- **Permesso di lavoro:** per lavorazioni in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o ponteggi di servizio, occorre dotarsi di permesso di lavoro.

Esecuzione delle lavorazioni

Macchine e attrezzature

Utensili manuali di uso comune, piattaforma elevatrice, autocarro con gru, ganci e funi di sollevamento, utensili elettrici, autobetoniera, autopompa-pompa per cls, betoniera.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Urti, colpi, impatti e compressioni	3	1	3
Caduta dall'alto	2	4	8
Caduta di materiale dall'alto	2	3	6
Punture, tagli e abrasioni	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	4	1	4
Rumore	2	1	2
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogrù / PLE	83,32
Gruista	79,02
Operaio comune per assistenza muratore	84,15
Muratore	85,89
Operaio comune polivalente	85,26

Addetto betonaggio	85,89
Addetto autobetoniera	78,48
Autista autobetoniera	78,48
Autista pompa cls	79,21
Addetto pompa cls	86,80
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino




Prescrizioni generali

- **I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.**
- Delimitazioni temporanee delle zone di intervento e dei campi di azione delle macchine (monta malta, area di scarico sabbia e cemento, punti di passaggio tubazioni).
- Programmare con il preposto le fasi lavorative e predisporre le opere provvisorie necessarie: delimitazioni, parapetti normali, puntelli, ecc.
- Delimitazione temporanee delle zone di intervento e verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere).
- Per le operazioni connesse alle macchine si dovrà rispettare quanto contenuto nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.
- Nell'utilizzo delle macchine, ad es. betoniera a banchiere e macchina impastatrice verificare la messa a terra.
- Consultare preventivamente le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati (malta, cemento, ecc.) ed indossare idonei DPI.
- La betoniera/montamalta deve essere piazzata in modo stabile e sicuro.
- Nel caso di **getto cls con autobetoniera e autopompa** vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione delle macchine, tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento, prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza, prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa, fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Utilizzo come libretto d'uso e manutenzione.
- Quando le lavorazioni comportino l'utilizzo di autobetoniere ed autopompe o macchine per le quali è necessaria specifica formazione è obbligatorio il **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale

							
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
<ul style="list-style-type: none"> - Obbligatorie per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione. - Stivali di sicurezza durante il getto, guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile Occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti antipolvere FFP1, FFP2 ed altri respiratori con filtri specifici (è 							



COMUNE DI GENOVA

obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro.

- *Tutti gli operai devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).*



Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

D.4 CARTONGESSI E INTONACO

Intervento richiesto

☐ Permesso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria À Probabilità di subappalto 80 % ☐ Impresa in subappalto
☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra e verifica delle opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni e verifica dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie.
- **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento:** per lavorazioni in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o ponteggi di servizio, occorre dotarsi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento.

Esecuzione delle lavorazioni

- **Esecuzione di intonaco:**
 - Intonaco rasante su superfici verticali o orizzontali;
 - Intonaco completo civile per interni ed esterni;
 - Intonaco rustico;
 - Intonaco a gesso per interni.
- **Esecuzione di controsoffitti e cartongessi:**
 - **Predisposizione di struttura in lamiera metallica di sostegno** al cartongesso, al controsoffitto (tracciatura, fissaggio con tasselli e viti autofilettanti);
 - **Posa di cartongesso** per realizzazione di pareti e controsoffitto in lastre di gesso ecc. mediante l'utilizzo di elettroutensili (trapano avvitatore, seghetto alternativo, ecc.), posa di apposite scatole in plastica, varie predisposizioni e canale per impianti in genere, stuccare;
 - **Assistenze in genere:** stuccature, tagli, ecc.

Macchine e attrezzature

Autocarro, autocarro con gru, betoniera, intonacatrice meccanica, attrezzi d'uso comune, scale, ponti su ruote, ponti su cavalletti, piattaforma a pantografo, piattaforma elevatrice, protezioni, pistola per intonaco, pistola sparachiodi, trapano elettrico, smerigliatrice angolare (flessibile).

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
-------------	-------------	-------	---------



COMUNE DI GENOVA

Rumore	2	1	2
Elettrocuzione	2	3	6
Caduta dall'alto	2	4	8
Inalazione di polveri e fibre	2	2	4
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2
Punture, tagli e abrasioni	2	1	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	3	1	3
Rumore ipotizzato			

Mansione	L _{ep,d} *
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogrù / PLE	83,32
Addetto autobetoniera	78,48
Autista autobetoniera	78,48
Addetto betonaggio	85,89
Operaio comune per assistenza muratore	84,15
Muratore	84,75
Tinteggiatore, verniciatore, gessista	79,84
Operaio comune intonaci	80,41
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali




- **I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.**
- *Delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione al montaggio di cartongesso in quota, verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere).*
- *Disporre idonee opere provvisorie: delimitazioni, ponti su ruote e scale.*
- *Per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali (pannelli cartongesso, profilati metallici) mediante autocarro e autogrù si seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato).*
- *Organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo.*
- *Per le lavorazioni in quota o per l'uso di macchine per le quali si richiede particolare formazione (autogrù con cestello, piattaforme elevatrici, ecc.), dato l'alto rischio che comportano, è sempre necessario procedere mediante **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.*
- *Gli operatori addetti al carico/scarico del materiale in quota devono essere sempre visibili con indumenti ad alta visibilità e DPI anticaduta.*
- *Automezzi sempre a passo d'uomo e assistiti a terra da un operatore in posizione sempre visibile che indossa indumenti ad alta visibilità.*
- **Utilizzo della macchina intonacatrice:** *utilizzare macchina intonacatrice e compressore come da libretto e conformemente alle norme di sicurezza e di protezione contro il rumore e utilizzando i DPI specifici indicati nelle schede di sicurezza dei materiali impiegati, sistemare i cavi di alimentazione delle macchine in modo che non intralcino i passaggi e non subiscano danneggiamenti per cause meccaniche, disposizione delle macchine, relative tubazioni e materiali in modo da assicurare la movimentazione dei materiali stessi in condizioni di sicurezza.*

- **Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le are di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.
- L'addetto durante la preparazione del gesso deve utilizzare guanti, maschera antipolvere FFP1, occhiali di protezione e quanto stabilito dalle schede di sicurezza dei materiali impiegati; fare uso di guanti protettivi durante le operazioni di taglio dei profilati metallici.

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale

							
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
<ul style="list-style-type: none"> - Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione. - Obbligatori respiratori filtranti antipolvere FFP1 e guanti in kevlar per gli addetti al taglio del cartongesso. 							



COMUNE DI GENOVA

- Guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro.
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

D.5 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Intervento richiesto

☐ Permesso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria À Probabilità di subappalto 80 % ☐ Impresa in subappalto
☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra e verifica delle opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni e verifica dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie.
- **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento:** per lavorazioni in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o ponteggi di servizio, occorre dotarsi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento.

Esecuzione delle lavorazioni

- **Esecuzione di riparazioni/sostituzioni di:**
 - Pavimenti in gres ceramico/porcellanato, cotto, klinker, ecc.;
 - Rivestimenti in genere in gres, ceramica, ceramica smaltata per pareti, servizi igienici o altro;
 - Posa di soglie e davanzali, scalini, stipiti, ecc.;
 - Zoccolini, battiscopa, battute, listelli e giunti di dilatazione ove necessario;
 - Posa di pavimentazione esterna in autobloccanti, pietra, ecc.;
 - Pavimenti in resina ed industriali.

Macchine e attrezzature

Betoniera, macchina intonacatrice meccanica, attrezzi manuali d'uso comune, autocarro, autobetoniera, ponti su ruote, ponti su cavalletti, protezioni, smerigliatrice angolare (flessibile), impastatrice malta per pavimenti, livellatrice ad elica, battipiastrille.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Inalazione di polveri e fibre	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Punture, tagli e abrasioni	3	1	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	3	1	3
Getti e schizzi	2	2	4
Vibrazioni	2	2	4
Rumore	2	2	4
Scivolamenti e cadute a livello	2	1	2

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Addetto autobetoniera	78,48
Autista autobetoniera	78,48
Addetto betonaggio	85,89
Operaio comune per assistenza muratore	84,15
Muratore	84,75
Operaio comune per assistenza muratore	84,15
Operaio comune – Piastrillista (applicazioni con collanti)	79,85
Operaio comune – Piastrillista (applicazioni con malta)	81,34
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- ***I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.***
- *Delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione al montaggio di cartongesso in quota, verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere).*
- *Per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali (pannelli cartongesso, profilati metallici) mediante autocarro e autogrù si seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato).*
- *Organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo.*
- *Per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione, lavorazioni in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o ponteggio di servizio occorre dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.*



COMUNE DI GENOVA

- Fare uso dei dispositivi otoprotettori durante l'uso di elettrooutensili e indossare idonei DPI come indicato nelle schede di sicurezza dei materiali impiegati. Indossare mascherina con filtro specifico durante la fase di preparazione della colla.
- Il lavoro di lucidatura si svolge abitualmente in ambiente bagnato, con ausilio di macchine elettriche: usare tutte le misure e precauzioni necessarie per impedire rischi di folgorazione. In particolare usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. Le prolunghe utilizzate devono essere in neoprene e spine IP67.
- Accertarsi del buono stato di conservazione ed efficienza degli utensili e delle attrezzature e porre particolare attenzione nell'uso della sega a disco e della taglierina per il taglio delle piastrelle e del legno: utilizzo come libretti d'uso e manutenzione.

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro.
- Tutti gli operai devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



COMUNE DI GENOVA

D.6 POSA DI CARPENTERIE METALLICHE O LIGNEE

Intervento richiesto

☐ Permessi di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

<input type="checkbox"/> Impresa affidataria	À	Probabilità di subappalto	80 %	<input type="checkbox"/> Impresa in subappalto
				<input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Permesso di lavoro e piano di montaggio:** prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di permesso di lavoro e presentare il piano di montaggio.
- **Organizzazione della squadra di lavoro** a cura del capocantiere con spiegazione delle modalità di lavoro e rischi esistenti.
- **Delimitazione dell'area di cantiere dell'area a rischio di caduta materiali dall'alto** con recinzione invalicabile, posizionamento della segnaletica di avvertimento, segnaletica per la viabilità come indicato dal codice della strada e concordato con l'ufficio traffico.
- **Verifica preventiva dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie:** parapetti, ponteggi, protezione aperture ecc. occorre annotarne le condizioni nel **permesso di lavoro/registro di cantiere**.

Esecuzione delle lavorazioni

- **Presa in consegna dell'area** ed individuazione delle zone di collocazione degli elementi metallici/lignei.
- **Verifiche** di portanza dei terreni, sottofondi, ecc. per l'utilizzo di macchine ed automezzi.
- **Trasporto** in cantiere degli elementi metallici, mediante autocarro con gru.
- **Montaggio di carpenteria metallica** come da elaborati progettuali e indicazioni DL e tiro in quota mediante autogru, merlo, minigru cingolata o carrello elevatore sviluppabile. In alternativa predisposizione di strutture ad hoc quali piccoli carri ponte, argani, ecc. previa posa di piastre di ripartizione, murali e ogni quant'altro si rendesse necessario all'utilizzo dei mezzi di sollevamento e dei mezzi in genere come da libretto d'uso e manutenzione.
- **Montaggio di carpenteria lignea** grande e piccola orditura in legno anche lamellare per realizzazione di coperture come da elaborati progettuali e indicazioni DL e tiro in quota mediante autogru, merlo o carrello elevatore sviluppabile. In alternativa predisposizione di strutture ad hoc quali piccoli carri ponte, argani, ecc. previa posa di piastre di ripartizione, murali e ogni quant'altro si rendesse necessario all'utilizzo dei mezzi di sollevamento e dei mezzi in genere come da libretto d'uso e manutenzione.

Macchine e attrezzature

Attrezzi manuali d'uso comune, chiavi di lavorazione, trapano elettrico, avvitatore, smerigliatrice orbitale, saldatrice elettrica e ossiacetilenica, trabattelli, ponteggi, ponte su ruote, ponte su cavalletti, scale, autocarro, autocarro con gru, autogru, carrello elevatore sviluppabile, piattaforma elevatrice, piattaforma a pantografo, pistola sparachiodi, minigru cingolata.



COMUNE DI GENOVA

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	2
Calore, fiamme, esplosione	2	3	6
Caduta dall'alto	2	3	6
Vibrazioni	2	3	6
CEM	2	4	8
ROA	2	4	8
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2
Punture, tagli e abrasioni	3	1	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	3	1	3
Investimento	1	3	3

Rumore ipotizzato

Mansione	$L_{ep,d}^*$
Autista autocarro o autogru o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogru / PLE	83,32
Operaio comune per assistenza muratore	84,15
Muratore	84,75
Operaio comune per assistenza carpentiere	86,72
Carpentiere	86,72
Ferraiolo	84,16
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- ***I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.***
- *Delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione al montaggio di cartongesso in quota, verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere).*
- *L'assemblaggio a terra degli elementi deve avvenire in area appositamente organizzata, delimitata e segnalata;*
- *Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (caposquadra o assistente al montaggio) a ciò espressamente designata. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto un'informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.*
- *Utilizzare opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione.*
- *Durante le fasi transitorie di montaggio e completamento delle protezioni, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta.*
- *Controllare la stabilità delle opere provvisorie e la completezza dei parapetti, nonché la chiusura di botole, asole e aperture verso il vuoto.*
- *Per la messa in opera delle protezioni collegate agli elementi strutturali, si deve tenere conto delle seguenti istruzioni:*
- *Le reti possono essere poste all'interno o all'esterno dell'opera in corso di realizzazione e la loro*



COMUNE DI GENOVA

messa in opera presuppone la definizione del sistema di ancoraggio e di movimentazione per ogni caso particolare;

- *I dispositivi di ancoraggio devono essere messi in opera sui singoli elementi in fase di costruzione o pre-assemblaggio a terra della carpenteria;*
- *I dispositivi di sicurezza ed i loro accessori devono essere stoccati, trasportati e movimentati con cura per evitare il loro degrado;*
- *Durante la messa in opera si devono utilizzare metodi che riducano i rischi di caduta al minimo;*
- *Devono essere previsti e allestiti, in fase di costruzione o pre-assemblaggio a terra della carpenteria, i sistemi di ancoraggio e dei dispositivi di protezione individuale anticaduta per il personale incaricato della loro installazione;*
- *Le reti devono risultare posate il più vicino possibile al piano di lavoro, per ridurre l'altezza di caduta;*
- *Devono essere evitati vuoti tra un elemento e l'altro delle reti, attraverso i quali il personale potrebbe passare in caso di caduta;*
- *Evitare la caduta sulle reti di materiali incandescenti nel caso le attività sovrastanti comportino la saldatura o taglio termico degli elementi;*
- *Verificare periodicamente lo stato delle attrezzature di protezione, delle reti e degli accessori di ancoraggio;*
- *Asportare i materiali o gli utensili caduti accidentalmente nelle reti;*
- *Verificare il buono stato dei mezzi di ancoraggio e la tensione delle reti;*
- *Spostare i sistemi di protezione e/o le reti secondo l'avanzamento della costruzione con sufficiente anticipo rispetto all'esecuzione dei lavori corrispondenti.*
- *Nell'area interessata all'assemblaggio e al montaggio degli elementi, vietare l'accesso ai non addetti al lavoro con appropriata segnaletica e mettere in opera idonee protezioni, quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o altro.*
- *Lo stoccaggio degli elementi deve avvenire conformemente alle norme di sicurezza e gli elementi devono in ogni modo essere sempre disposti e stabilizzati con sistemi che consentano la rimozione di ogni singolo elemento, senza alterare l'equilibrio degli altri elementi stoccati.*
- *Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi devono essere mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento.*
- *La messa in opera deve essere effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento deve avvenire da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi.*
- *I pilastri, le travi o gli interi telai devono essere solidamente sostenuti o puntellati fino all'entrata in efficienza dei collegamenti definitivi alla parte di costruzione già montata e in condizioni stabili.*
- *Le attrezzature provvisorie di montaggio, di puntellamento, di controventatura, devono essere conformi alle caratteristiche definite nel progetto di montaggio; il preposto al montaggio deve verificare la rispondenza e lo stato di conservazione in rapporto all'uso.*
- *Nei lavori che comportano la contemporanea attività a quote diverse, le operazioni di montaggio devono essere delimitate anche in senso orizzontale con intavolati o reti, per la protezione contro la caduta di materiali dai piani di montaggio al piano di lavoro sottostante.*
- *In corrispondenza delle zone di transito e di stazionamento a terra, devono essere allestite robuste tettoie di protezione.*
- *Le manovre di movimentazione degli elementi devono essere rese note a tutto il personale e comunque devono sempre essere segnalate acusticamente.*
- *Gli elementi di notevole dimensione movimentati con apparecchi di sollevamento devono essere accompagnati o guidati da apposito personale a terra.*
- *Durante tutte le manovre, il gruista deve agire con la massima attenzione, evitando movimenti bruschi o accelerazioni. Ogni manovra deve essere preavvisata da un segnale acustico.*

- Le vie di circolazione dei mezzi di trasporto e di sollevamento devono essere livellate e consolidate e tenute sgombre da depositi, attrezzature e ostacoli in genere.
- Durante la esecuzione delle saldature, osservare le seguenti regole:
- posizionare un estintore nei pressi dei lavori di saldatura;
- In caso di lavori di saldatura a terra o in quota, evitare il diffondersi delle scintille nell'ambiente circostante ed utilizzare delimitazioni o barriere, anche mobili, idonee a contenere le scintille e fiamme;
- Durante le operazioni di saldatura i gas prodotti non devono interessare le aree di lavoro e, se non risultano sufficientemente diluiti, devono essere aspirati e filtrati;
- Acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime utilizzate, nonché degli elettrodi di saldatura;
- Gli addetti devono fare uso dei previsti dispositivi di protezione delle vie respiratorie e di idonei indumenti protettivi e occhiali, poiché, durante le operazioni di saldatura, si possono liberare gas contenenti ossidi di azoto e ozono, nonché sostanze provenienti da pezzi trattati (pezzi zincati, nichelati, cadmiati, cromati, verniciati), oppure fumi contenenti ossidi di ferro, cromo, nichel, manganese o composti del fluoro derivanti dal rivestimento degli elettrodi basici, oppure polveri contenenti prevalentemente ossidi di ferro, carburo di silicio, resine e più raramente silice cristallina;
- I lavori di saldatura devono essere contenuti con barriere e schermi, anche mobili, in modo da evitare l'esposizione alle radiazioni da parte dei non addetti;
- Tenere spenta la saldatrice quando non si utilizza e lasciare raffreddare sufficientemente i pezzi saldati;
- Le operazioni di trattamento con prodotti protettivi e/o vernici degli elementi metallici devono essere segnalate o delimitate per evitare l'accesso alle persone non direttamente interessate ai lavori.

Prescrizioni specifiche

- Posizionare un estintore nei pressi delle attività di saldatura

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro.
- Durante saldature maschere specifiche a protezione di occhi e vie respiratorie, guanti scarpe e indumenti da lavoro adatti.
- Utilizzare anticaduta durante montaggio carpenterie e utilizzo cestelli e piattaforme.
- Tutti gli operai devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

D.7 REALIZZAZIONE DI ISOLANTI E GUAINE IMPERMEABILIZZANTI

Intervento richiesto

☐ Permisso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

<input type="checkbox"/> Impresa affidataria	À	Probabilità di subappalto	70 %	<input type="checkbox"/> Impresa in subappalto
				<input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Organizzazione della squadra di lavoro** a cura del capocantiere con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti.
- **Verifica preventiva dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie:** parapetti, ponteggi, protezione aperture, ecc. occorre annotarne le condizioni nel **permesso di lavoro/registro di cantiere**.
- **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento:** nel caso le attività di cantiere espongano i lavoratori a rischio fibre o saldature occorre ottenere **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.

Esecuzione delle lavorazioni

- **Posa di solanti termici ed acustici:**
 - Posa di cappotto esterno;
 - Posa di isolanti termici in pannelli;
 - Posa di isolanti acustici;
 - Posa di pannelli fonoassorbenti.
- **Posa di guaine impermeabilizzanti:**
 - Posa di malte o vernici per opere idrauliche, fondazioni, pareti interrato in c.a. e/o muratura;
 - Posa di malta elastica;
 - Formazione di giunto impermeabile;
 - Verniciatura protettiva di manti impermeabili;
 - Posa a fiamma di guaina impermeabilizzante.

Macchine e attrezzature

Autocarro, autogrù, autocarro con gru, piattaforma elevatrice, piattaforma a pantografo, trapano, avvitatore, smerigliatrice orbitale, saldatrice elettrica, sparachiodi, cannello ossiacetilenico, utensili manuali.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Caduta dall'alto	2	4	8
Inalazioni di fumi di saldatura	2	3	6
Incendio ed esplosione	2	3	6
Ustioni per il calore emesso o per contatto con le parti da saldare	2	2	4
Rumore	2	2	4
Microclima	3	1	3
Proiezione di schegge	1	3	3
Punture, tagli ed abrasioni	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	2
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogrù / PLE	83,32
Gruista	79,02
Lattoniere (posa di elementi nuovi)	85,26
Operaio comune per lavori preparatori di impermeabilizzazione	89,78
Operaio specializzato per lavori di impermeabilizzazione	89,78
Operaio comune per assistenza muratore	84,15
Muratore	84,75
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- **I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.**
- **Delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione al montaggio di cartongesso in quota, verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere).**
- **Impedire l'accesso di estranei alle lavorazioni.**
- **Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate.**
- **Vietare di eseguire operazioni di saldatura in condizioni di pericolo.**
- **Le apparecchiature per saldatura elettrica devono essere idoneamente protette contro gli infortuni elettrici: interruttore onnipolare, pinze porta-elettrodi munite di impugnatura isolante, incombustibile e con uno schermo a disco per proteggere le mani dalle radiazioni e dal calore.**
- **La captazione di gas e polveri deve avvenire immediatamente vicino alla fonte e in modo da non dover spostare continuamente la bocca della manichetta.**
- **Vietare l'installazione di saldatrici in luoghi che presentino pericoli di esplosione.**
- **I cavi impiegati per la saldatura devono avere caratteristiche adeguate alla tensione ed alla corrente impiegate; il loro rivestimento deve, in particolare, risultare adeguato alle condizioni di temperatura, umidità ed acidità dell'ambiente.**



COMUNE DI GENOVA

- *Installare un interruttore differenziale di protezione delle persone contro i contatti indiretti nell'impianto di alimentazione elettrica.*
- *Non lasciare sotto tensione la saldatrice durante le pause o alla fine della giornata o dei turni lavorativi né lasciare incustodita la pinza porta-elettrodi sotto tensione.*
- *Tenere spenta la saldatrice quando non si utilizza e lasciare raffreddare sufficientemente i pezzi saldati.*
- *Non effettuare saldature in concomitanza con il trattamento con resine epossidiche o altre sostanze a rischio d'incendio.*
- *Acquisire le schede di sicurezza delle materie prime utilizzate, nonché degli elettrodi di saldatura.*
- *Durante le operazioni di saldatura deve essere mantenuta una sufficiente aerazione che consenta la diluizione degli inquinanti emessi. In particolare modo deve essere realizzata un'aerazione supplementare per le operazioni di saldatura da eseguire nelle nicchie.*
- *Nei locali chiusi sarà assicurata una buona ventilazione ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi.*
- *Durante l'uso della saldatrice elettrica devono essere prese le necessarie precauzioni - ripari o schermi - per evitare che radiazioni dirette o scorie prodotte investano altri lavoratori. L'addetto deve prestare particolare attenzione per evitare il contatto con le parti ustionanti delle apparecchiature.*
- *Tutto il corpo degli operatori deve essere protetto con indumenti idonei e comunque non leggeri ne consumati;*
- *Un addetto, prima di eseguire le lavorazioni, deve procedere alla rilevazione di eventuali presenze di gas con esplosimetro portatile, per prevenire il rischio di incendio ed esplosione.*
- *In caso di presenza di gas, prima di procedere alle operazioni, si deve eseguire il lavaggio della zona mediante l'aumento della ventilazione.*
- *Gli addetti alla saldatura devono adottare comportamenti mirati a ridurre al minimo la possibilità di eccessivo surriscaldamento dei teli.*
- *L'addetto alla saldatura deve avere a disposizione nelle immediate vicinanze un estintore, per prevenire il rischio incendio.*
- *Ridurre al minimo lo stoccaggio di rotoli di pvc e tessuto non tessuto sul luogo di lavoro.*
- *Eliminare tutte le possibili fonti di ignizione.*
- *Proteggere gli occhi con dispositivi adeguati all'intensità delle radiazioni prodotte e al possibile rischio dovuto a schegge.*
- *Mantenere nei pressi sempre un numero adeguato di mezzi estinguenti.*
- *Nel caso di posa di cappotti esterni l'impresa dovrà considerare la distanza del ponteggio di servizio dal muro perimetrale provvedendo, ove questa sia superiore ai 20cm a installare parapetto interno in aggiunta a quello esterno.*



Durante le lavorazioni con il bruciatore a propano si deve tenere in prossimità dell'area di lavoro un numero adeguato di estintori e coperte antifiama. Bagnare al termine del turno di lavoro con acqua nebulizzata il piano di copertura internamente ed esternamente oggetto della posa della guaina.

Prescrizioni specifiche

-



COMUNE DI GENOVA

Dispositivi di protezione individuale

							
							
<ul style="list-style-type: none">- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.- Guanti, occhiali di protezione, maschere per saldatura, otoprotettori (cuffie antirumore o inserti auricolari), respiratori filtranti FFP1, FFP2, ABEK e specifici sono necessari nelle singole fasi di lavoro.- Utilizzare scarpe, guanti e mascherine idonee ai prodotti utilizzati.- Utilizzo di anticaduta in zone a rischio (solo personale formato e addestrato).- Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).							
  Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.							

D.8 RESTAURO E CONSOLIDAMENTO

Intervento richiesto

☐ Permisso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

<input type="checkbox"/> Impresa affidataria	À	Probabilità di subappalto	80 %	<input type="checkbox"/> Impresa in subappalto
				<input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Organizzazione della squadra di lavoro** a cura del capocantiere con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti.
- **Verifica preventiva dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie:** parapetti, ponteggi, protezioni aperture, ecc. occorre annotarne le condizioni nel **permesso di lavoro/registro di cantiere**.

Esecuzione delle lavorazioni

- **Preparazione del sottofondo:** il supporto deve essere privo di parti incoerenti, degradate e poco adese al sottofondo. Eventuali irregolarità o difetti macroscopici della superficie dovranno essere compensate con malte da ripristino idonee alla natura del sottofondo sino a ristabilire la planarità del supporto.

REALIZZAZIONE RINFORZI CON MATERIALI COMPOSITI:

Materiali costituiti da una matrice di natura organica o inorganica, con la quale viene impregnato un rinforzo in fibra continua ad elevate proprietà meccaniche.

FRP (Fiber Reinforced Polymer): la matrice organica è in genere costituita da resine: Epossidica, Poliestere

- Preparazione del sottofondo** (vedi sopra);
- Preparazione della matrice organica;**
- Messa in opera:**

dry lay up:

- Stesura di primer epossidico fluido sul supporto mediante pennello o rullo;
- Applicazione del tessuto;
- Impregnazione del tessuto mediante resina epossidica applicata con pennello o rullo.

wet lay up:

- Stesura di primer epossidico fluido sul supporto mediante pennello o rullo;
- Taglio del tessuto della misura desiderata;
- Immersione del tessuto in una vaschetta di resina epossidica;
- Applicazione del tessuto.

FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix): la matrice è di origine inorganica.

- **Preparazione del sottofondo** (vedi sopra);
- **Preparazione della matrice organica:** la matrice inorganica si prepara come una normale malta premiscelata, ovvero con la semplice aggiunta di acqua e mescolando senza interruzioni.
- **Messa in opera:**
 - Il sottofondo deve essere bagnato;

- Applicare il primo strato di matrice;
- Annegare la rete nella malta, esercitando con il frattazzo la pressione necessaria alla fuoriuscita della matrice dai fori della rete;
- Applicare il secondo strato di matrice inorganica in modo da coprire la rete.

ESECUZIONE DI INTONACO FIBRORINFORZATO:

- **Preparazione del sottofondo** (vedi sopra);
- **Stesura di reti rinforzanti** (eventuale);
- **Esecuzione di intonaco fibrorinforzato mediante macchina intonacatrice:** si applica in unico strato sino a spessori di 20-30 mm spruzzando dal basso verso l'alto e, successivamente, si raddrizza con staggie ad H o con passaggi in senso orizzontale e verticale sino ad ottenere una superficie piana. Per spessori superiori l'intonaco deve essere applicato in più strati successivi, a distanza di almeno 1 giorno, avendo sempre l'accortezza di irruvidire lo strato di supporto. La malta, dopo la miscelazione con acqua, deve essere applicata entro due ore.
- **Lavorazione superficiale (fratazzatura, grattatura, ecc.).**

ESECUZIONE DI INIEZIONI CONSOLIDANTI ANCHE ARMATE:

- **Scelta dei punti per le iniezioni;**
- **Perforazioni** con trapano solo a rotazione, per circa due terzi dello spessore del muro, solo su una faccia per spessori fino a 70 cm, sulle due facce per spessori superiori;
- **Posizionamento degli ugelli e sigillatura;**
- **Eventuale armatura con barre ad aderenza migliorata;**
- **Lavaggio con acqua** per eliminare le polveri e bagnare i materiali originari;
- **Inserzione della miscela** (boiaccia, malta cementizia o resine) procedendo dal basso verso l'alto. Si continua fino a che la miscela fuoriesce dai fori adiacenti.

ALTRE LAVORAZIONI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO:

- Cucì e scucì su murature;
- Iniezione di resine e malte rinforzate;
- Inserimento di barre filettate;
- Pulitura superfici;
- Restauro di decori e modanature, stucchi, ecc..

Macchine e attrezzature

Autogrù, autobetoniera, piattaforma elevatrice, piattaforma a pantografo, scale, ponte su cavalletti, ponte su ruote, attrezzi d'uso comune, ponteggi, carriola, carriola a motore, smerigliatrice orbitale, resine epossidiche, primer, malte cementizie, reti e nastri fibrorinforzati, compressore d'aria, sabbiatrice, idropulitrice, utensili manuali.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Seppellimento, sprofondamento	2	4	8
Caduta di materiale dall'alto	2	3	6
Caduta dall'alto	2	4	8
Elettrocuzione	2	4	8
Proiezione di schegge	1	3	3
Rumore	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	2
Contatto con sostanze chimiche	1	3	3

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogrù / PLE	83,32
Gruista	79,02
Operaio comune per assistenza muratore	84,15
Muratore	84,75
Operaio comune per assistenza carpentiere	86,72
Carpentiere	86,72
Addetto betonaggio	85,89
Addetto autobetoniera	78,48
Autista autobetoniera	78,48
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- ***I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.***
- *Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.*
- *Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a mt 2,00.*
- *Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.*
- *Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale.*
- *E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.*
- *Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti.*
- *Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati.*
- *Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di intonaco.*
- *Seguire le procedure per l'utilizzo delle scale, dei ponteggi e trabattelli, delle piattaforme elevatrici.*
- *Nel caso si debbano utilizzare piattaforme elevatrici o mezzi operativi occorre il **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.*

- Si seguano i contenuti delle **schede di sicurezza** dei prodotti utilizzati. Le schede dovranno essere tenute in cantiere.
- **Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le are di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...), dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale



- **Obbligatori per tutti i lavoratori** scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
 - Guanti, occhiali di protezione, maschere per saldatura, otoprotettori (cuffie antirumore o inserti auricolari), respiratori filtranti FFP1, FFP2, ABEK e specifici sono necessari nelle singole fasi di lavoro.



COMUNE DI GENOVA

- *Utilizzare scarpe, guanti e mascherine idonee ai prodotti utilizzati.*
- *Utilizzo di anticaduta in zone a rischio (solo personale formato e addestrato).*
- *Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).*



Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

D.9 TINTEGGIATURE

Intervento richiesto

☐ Permisso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria \dot{A} Probabilità di subappalto 90 % ☐ Impresa in subappalto
☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra e verifica delle opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni e verifica dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie.
- **Permisso di lavoro:** per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione, lavorazioni in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o ponteggio di servizio, occorre dotarsi di permesso di lavoro.

Esecuzione delle lavorazioni

- **Realizzazione di:**
 - Tinteggiatura con prodotti al quarzo/silicati/tempera;
 - Trattamento idrorepellente (prodotti siliconici e/o acrilici), antimuffa per paramenti murari;
 - Trattamento antiruggine inclusi strati fissativi;
 - Trattamenti ignifughi REI per strutture metalliche;
 - Verniciatura di parti in legno e finitura superficiale;
 - Verniciatura infissi in legno, alluminio, PVC;
 - Verniciatura ringhiere metalliche o lignee;
 - Ripresa piccoli fori e stuccature.
- **Operazioni ausiliarie:**
 - Cartatura o sabbatura, spazzolatura o idrolavaggio per la rimozione degli strati di tinta esistenti;
 - Asportazione di vecchi intonaci o coloriture;
 - Asportazione ruggine;
 - Stesura di fissativi;
 - Zoccolatura comprendente rasatura, scartatura, fissativo, tinta;
 - Rivestimento esterno di intonaco plastico o zincatura.

Macchine e attrezzature

Autocarro, piattaforma elevatrice, piattaforma a pantografo, utensili manuali, pennelli, pistola a spruzzo, scale, ponti su ruote, ponti su cavalletti, ponteggi, vernici e solventi.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Caduta dall'alto (dalle scale o cavalletti)	2	4	8



COMUNE DI GENOVA

Inalazione di polveri e fibre	2	3	6
Scivolamenti e cadute in piano	2	1	2
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	2
Getti e schizzi	3	1	3
Ergonomia-Postura	2	1	2

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogrù / PLE	83,32
Operaio comune per assistenza muratore	84,15
Muratore	84,75
Tinteggiatore, verniciatore, gessista	79,84
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- **I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.**
- *Delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione al montaggio di cartongesso in quota, verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere).*
- *Vietare il fumo e l'uso di fiamme libere nelle aree di lavoro e verificare la presenza di un numero adeguato di mezzi estinguenti.*
- *Per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali mediante autocarro e autogrù si seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato).*
- *Organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo.*
- *Per le lavorazioni in quota con ponti sviluppabili, ponti su ruote utilizzare DPI anticaduta.*
- *Per le lavorazioni in quota o per l'uso di macchine per le quali si richiede particolare formazione (autogrù con cestello, piattaforme elevatrici, ecc...), dato l'alto rischio che comportano, è sempre necessario procedere mediante **permesso di lavoro**.*
- **Utilizzo delle scale:** *posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.*
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** *verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.*
- **Utilizzo di ponte su ruote:** *il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno*

deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.

- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro**.
- Areare i locali, ridurre al minimo indispensabile l'uso di solventi. Sostituire i prodotti pericolosi con altri non pericolosi o meno pericolosi. Indossare mascherina con filtro specifico e altri DPI in funzione del materiale utilizzato; in caso di contatto con gli occhi lavare abbondantemente.
- I prodotti per la pittura possono formare miscele esplosive con l'aria. **Non fumare**. In caso di fuoriuscita di liquido areare la zona e contenere ed assorbire lo stesso con materiale assorbente inerte (sabbia).

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale



☒



☒



☒



☒



☒



☒



☒



☒

- Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Obbligatori respiratori con filtro specifico, occhiali avvolgenti e guanti per gli imbianchini.
- Guanti in pelle, in gomma e/o in nitrile, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro.
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area di lavoro destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

D.11 OPERE DA FABBRO E FALEGNAME, SERRAMENTI E INFISSI

Intervento richiesto

☐ Permessi di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria ☐ Probabilità di subappalto 90 % ☐ Impresa in subappalto
☐ Lavoratore autonomo

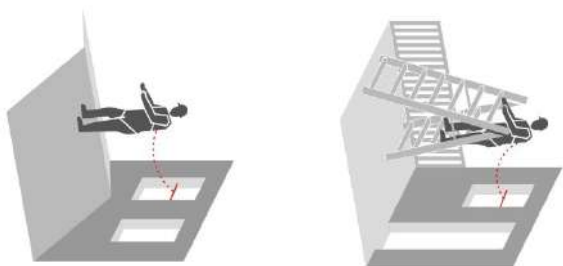
Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra e verifica opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per limitare al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni e verifica dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie; l'intervento deve essere sempre preceduto dalla verifica di eventuali impianti elettrici a distanze inferiori a 5 metri.
- **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento:** nel caso di lavori con rischio caduta dall'alto (sostituzione infissi esterni, utilizzo cestelli), prima di iniziare il lavoro, la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve richiedere e dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento** e aggiornare il POS con apposita **procedura di dettaglio**.
- **Verifica:**
 - Della disattivazione di tutti gli impianti: elettricità, gas, acqua, dati, ecc.;
 - Dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie.

Esecuzione delle lavorazioni

- **Posa sostituzione degli infissi esterni:** l'operatore dovrà essere sempre protetto dal rischio caduta dall'alto; ove non siano presenti parapetti/ponteggi, l'operatore dovrà utilizzare imbracatura e ancoraggi di tipo Door Fix. Lavorazione consentita solamente a personale formato ed addestrato sui DPI III categoria, tutte le aree a rischio caduta dovranno essere interdette e protette con parapetti e segnaletica.



- **Esecuzione di opere da fabbro, falegname e serramentista:**
 - Posi di infissi in legno, alluminio, pvc, ferro;
 - Posi di vetrate e vetri di sicurezza;
 - Posi di persiane, veneziane, avvolgibili, cassonetti per tapparelle;
 - Posi di portoni di ingresso, portoncini, basculanti;
 - Installazione/manutenzione con controllo del corretto funzionamento delle sbarre, porte automatiche, porte in vetro, vetrate e portoni, porte REI, porte per uscita di sicurezza;

- Posa/manutenzione di porte, porte REI, portoni, porte blindate, finestre, avvolgibili, inferriate, infissi interni ed esterni, scale metalliche in genere;
- Opere straordinarie su strutture metalliche, scale di emergenza, serramenti metallici ed in legno, interventi da fabbro, da falegname e da vetraio.
- **Opere da lattoniere:**
 - Posa, riparazione, sostituzione di gronde, pluviali con saldature e rivettature;
 - Posa/sostituzione di bandinelle, scossaline, frontalini e raccordi.

Macchine e attrezzature

Autocarro con gru, autogrù, attrezzi d'uso comune, chiavi di lavorazione, trapano elettrico, trapano battente o perforatore, trapano avvitatore, flessibile, smerigliatrice portatile, saldatrice elettrica e ossiacetilenica, trabattelli, ponteggi, ponte su ruote, ponte su cavalletti, scale, piattaforma elevatrice, elevatore a pantografo.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Caduta di materiale dall'alto	2	4	8
Caduta dall'alto	2	4	8
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	2
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2
Punture, tagli e abrasioni	2	1	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	1	2
Rumore ipotizzato			

Mansione	$L_{ep,d}^*$
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogrù / PLE	83,32
Gruista	79,02
Serramentista	82,78
Fabbro	84,78
Falegname	85,37
Muratore polivalente (scanalature, posa serramenti, sanitari, ecc.)	82,08
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- *I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.*
- *Delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione alle zone pubbliche. Verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere);*
- *Per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali mediante autocarro e autogrù si seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato).*
- *Organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto*



COMUNE DI GENOVA

utilizzo.

- Per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione ordinaria, per lavori in quota, lavori a rischio caduta dall'alto, movimentazione materiali pesanti e qualora le lavorazioni richiedano l'uso di macchine per le quali è necessaria specifica formazione è obbligatorio dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.
- **Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiole, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.
- **Procedere alla effettuazione dell'intervento almeno in coppia (due lavoratori).**
- Se si utilizzano prodotti chimici (ad es. resine per tasselli, schiume poliuretaniche, silicone sigillante, gas tecnici, ecc...) dotarsi di idonei DPI secondo le specifiche delle schede di sicurezza (da tenere nei pressi dell'area di lavoro).
- La posa dovrà essere eseguita previa adeguata puntellazione nelle fasi transitorie di montaggio, inoltre le puntellature non dovranno essere rimosse sino a quando la stabilità della stessa cancellata sia accertata e definitiva. Le maestranze dovranno eseguire la posa operando in coordinamento e utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuale.
- Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti, in caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. Nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale



- d. *Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.*
- e. *Guanti di protezione meccanica, utilizzo durante la movimentazione dei materiali e l'impiego di attrezzi manuali.*
- f. *Occhiali di protezione e/o per saldatura o visiera apposita durante l'uso della fiamma ossiacetilenica, guanti in gomma anticalore, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro.*
- g. *Gli operai che stazionano o transitano nell'area di lavoro destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).*



Per le lavorazioni in quota indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

D.12 CONSOLIDAMENTO SOLAI, VOLTE E PILASTRI

Intervento richiesto

☐ Permesso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

<input checked="" type="checkbox"/> Impresa affidataria	À	Probabilità di subappalto	80 %	<input checked="" type="checkbox"/> Impresa in subappalto
				<input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Organizzazione della squadra di lavoro** a cura del capocantiere con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti.
- **Verifica preventiva dell'integrità ed efficienza delle opere provvisorie:** puntelli, parapetti, ponteggi, protezioni aperture, ecc. occorre annotarne le condizioni nel **permesso di lavoro/registro di cantiere**.

Esecuzione delle lavorazioni

Interventi sulle volte (procedura):

- 1) Posizionamento di **puntelli** poggianti su supporti in legno al fine di garantire la stabilità delle volte;
- 2) **Pulizia e rimozione macerie:** provvedere all'eventuale svuotamento e alleggerimento degli strati sovrastanti, con conseguente pulizia della superficie di estradosso sino alla messa a nudo degli elementi strutturali; sigillatura delle eventuali lesioni presenti, soffiatura conclusiva delle volte mediante aria compressa con successiva aspirazione dei detriti e umidificazione delle superfici.
- 3) **Esecuzione di fori** per installazione barre, bagnatura del supporto e pulizia;
- 4) Eventuale **stesura di telo di nylon** all'estradosso con funzione di membrana impermeabilizzante;
- 5) **Realizzazione di betoncino** a base di calce, armato con rete di fibra di vetro o tessuti in fibra di carbonio al fine di migliorare la capacità resistenti e di comportamento d'insieme;
- 6) **Installazione di barre inghisate** nella muratura tramite resina, utilizzo come da scheda di sicurezza dei prodotti utilizzati;
- 7) Posizionamento di gabbie e realizzazione di cordolo passante nella muratura e di cordolo lungo tutto il perimetro della volta mediante getto in cls.
- 8) **Intervento sui pilastri:** installazione di piatti, angolari e irrigidimenti in acciaio e di barre filettate passanti.

Rinforzo solai: come da elaborati progettuali



COMUNE DI GENOVA

- Rinforzo travi principali solaio in legno mediante piatti metallici;
 - Rinforzo travi principali e secondarie solaio in legno mediante connettori e getto in cls;
 - Nuovo solaio in laterocemento e rinforzo travi principali esistenti;
 - Rinforzo solaio mediante nuove travi metalliche, connettori e lamiera grecata, getto in cls alleggerito.
- 1) interdizione della zona al personale non autorizzato alla lavorazione
 - 2) Posizionamento di **puntelli** poggianti su supporti in legno al fine di garantire la stabilità del solaio
 - 3) **Esecuzione di fori e/o inghisaggi** per appoggi putrelle, bagnatura del supporto e pulizia
 - 4) posa delle putrelle utilizzando specifici mezzi di sollevamento e messa in sicurezza (ad esempio argani o paranchi tipo tirfor)
 - 5) Riempimenti e fissaggio con opportune resine e materiali specifici posati secondo le schede di sicurezza
 - 6) rimozione puntelli dopo autorizzazione della DL strutturale

Macchine e attrezzature

Attrezzi d'uso comune, puntelli, carriola, flessibile, resine epossidiche, malte cementizie, reti e nastri fibrorinforzati, sabbiatrice, idropulitrice, utensili manuali, argani e verricelli.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Seppellimento, sprofondamento	2	4	8
Caduta di materiale dall'alto	2	3	6
Caduta dall'alto	2	4	8
Elettrocuzione	2	4	8
Proiezione di schegge	1	3	3
Rumore	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	2
Contatto con sostanze chimiche	1	3	3

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Manovale	84,15
Addetto betonaggio	85,89
Muratore con utilizzo attrezzi manuali	84,75
Muratore con utilizzo di elettrostrumenti	85,26

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
- Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale.
- Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti.
- Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati.
- Circondare la zona di intervento per impedire la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di intonaco.
- Nel caso si debbano utilizzare piattaforme elevatrici o mezzi operativi occorre il **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.
- Si seguano i contenuti delle **schede di sicurezza** dei prodotti utilizzati. Le schede dovranno essere tenute in cantiere.
- **Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno

deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.

- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le are di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...), dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.

Prescrizioni specifiche

- Esecuzione lavorazioni come da indicazioni CSE, DL e altri Responsabili
- Altro come da POS impresa esecutrice

Dispositivi di protezione individuale



- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.
- Guanti, occhiali di protezione, maschere per saldatura, otoprotettori (cuffie antirumore o inserti auricolari), respiratori filtranti FFP1, FFP2, ABEK e specifici sono necessari nelle singole fasi di lavoro.
- Utilizzare scarpe, guanti e mascherine idonee ai prodotti utilizzati.
- Utilizzo di anticaduta in zone a rischio (solo personale formato e addestrato).
- Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota (incluse operazioni con cestello e piattaforme elevatrici) indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

E.1 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Intervento richiesto

☐ Permisso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

☐ Impresa affidataria ☐ Probabilità di subappalto 90 % ☐ Impresa in subappalto
☐ Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili, il CSE, le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra e verifica delle opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per ridurre al minimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni; verifica dell'integrità delle opere provvisorie. Verificare la presenza di un numero adeguato di mezzi estinguenti.
- **Permisso di lavoro/verbale di coordinamento:** per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione ordinaria, lavori in tensione, lavorazioni in quota, a pericolo caduta o che richiedono l'uso di macchine per le quali è necessaria formazione specifica (ad es. piattaforme con cestello) occorre dotarsi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento.
- **Consultare lo specifico libretto d'uso e manutenzione** dell'impianto al fine di rispettare le indicazioni operative previste dal costruttore per le verifiche delle sicurezze. Piano di controllo riscaldamento e ventilazione edifici con frequenza come da manutenzione programmata.
- **Verbalizzare la disattivazione dell'impianto elettrico di alimentazione:** la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve notificare al preposto nonché al CSE e ai Responsabili, la natura, il luogo e l'impatto sull'impianto elettrico dell'opera da svolgere. Tale verbalizzazione dev'essere riportata nel verbale di coordinamento e nel permesso di lavoro/registro di cantiere.

Esecuzione delle lavorazioni

- **Esecuzione di lavorazioni su quadri elettrici e quadri elettrici secondari:** controlli strumentali, logiche allarmi, spie luminose e fusibili, pulsanti di sgancio, interruttori a bassa tensione, verifica degli interblocchi meccanici, verifica e controllo connessioni di terra. Pulizia interno ed esterno del quadro, integrità dei cavi, fissaggio dei quadri.
- **Esecuzione di lavorazioni su impianto di messa a terra:** verifica generale captazione, prove di terra, ispezione pozzetti terra e giunzioni, verifica connessioni terra apparecchiature, continuità elettrica, serraggio bullonerie e collegamenti dispersori quadro generale. Impianti di terra verifica generale e prove di terra previste dalle norme CEI.
- **Esecuzione di lavorazioni su impianto di rifasamento:** prove di funzionamento, pulizia dei contatti, verifica della tensione dei condensatori.
- **Esecuzione di lavori su impianti elettrici di illuminazione esterna:** quadri elettrici primari e secondari, manutenzione corpi illuminanti, lampioni, fari, ecc..
- **Esecuzione di lavori su altri impianti elettrici:**
 - **Impianto di gestione e controllo, TVCC:** monitor e telecamere, controllo accessi, pannelli sinottici, sale convegni: controlli e prove funzionali, centrale e telecamere;
 - **Impianti dati, fonia, citofonici e similari:** prove di funzionamento e verifiche impianti citofonici, di diffusione sonora;
 - **Impianto rilevazione fumi e rilevazioni incendi:** verifica e controllo centrale, sensori, pulsanti,

pannelli allarme, collegamenti e avvisatori acustici, centrale operativa, impianto rilevazioni incendi, impianto luci di emergenza: verifica e controllo centrale, sensori, pulsanti, pannelli allarme, collegamenti;

- **Impianto di illuminazione di emergenza:** verifica della funzionalità delle luci di emergenza; dell'integrità e stabilità alle strutture murarie del gruppo di luci;
- **Impianti elettrici di servizio ad altri impianti:** quadri elettrici impianti termo idrosanitari, verifiche agli impianti elettrici di alimentazione dei condizionamento, climatizzazione, ventilazione, terra, ascensori, ecc.
- **A fine intervento:**
 - Ripristinare le eventuali segregazioni delle parti d'impianto che sono state rimosse nel corso del controllo e/o dell'intervento di sostituzione delle sicurezze;
 - Registrazione degli interventi eseguiti mediante rapporto di lavoro. Informare il CSE e i Responsabili dell'avvenuta fine dell'intervento.

Macchine e attrezzature

Scanalatrice, trapano elettrico, fresa a tazza, trapano avvitatore, attrezzi manuali d'uso comune, conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ, scala, piattaforma a pantografo, piattaforma elevatrice, ponte su cavalletti, ponte su ruote.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Folgorazione	2	4	8
Elettrocuzione	2	4	8
Caduta dall'alto	2	4	8
Esplosione ed incendio	1	4	4
Posture incongrue	2	2	4
Abrasioni, contusioni e tagli	2	1	2

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogrù / PLE	83,32
Operaio comune assistenza impiantisti	83,60
Muratore polivalente (scanalature, posa serramenti, sanitari, ecc.)	82,08
Elettricista/impiantista	81,04
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- *I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.*
- *Delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione alle zone pubbliche. Verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere).*
- *Per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali mediante autocarro e autogrù si*



COMUNE DI GENOVA

seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato).

- *Organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo.*
- *Disattivazione della forza motrice degli impianti e delle macchine in corso di montaggio/manutenzione, predisposizione di segnaletica di avvertimento, di dispositivi di blocco per il fermo macchina.*
- *Per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione ordinaria, lavori in tensione, per lavori in quota, lavori a rischio caduta dall'alto, movimentazione materiali pesanti e qualora le lavorazioni richiedano l'uso di macchine per le quali è necessaria specifica formazione è obbligatorio dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.*
- ***Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.*
- ***Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.*
- ***Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.*
- ***Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro**.*
- ***Procedere alla effettuazione dell'intervento almeno in coppia (due lavoratori). Non devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni.** Adibire a tali interventi unicamente personale qualificato. Individuare sempre una persona responsabile dei lavori affidatigli (preposto). Attestare con documentazione scritta l'eventuale avvicendamento tra preposti.*
- ***È vietato compiere qualsiasi lavoro con impianti elettrici sotto tensione (bassa tensione), fuori tensione (alta tensione) e in prossimità di parti attive (bassa e alta tensione) se non adeguatamente***

formato e addestrato (corso CEI specifico) e dotandosi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento.

- **L'accesso ai locali tecnici è subordinato alle seguenti importanti precauzioni:** non utilizzare fiamme libere e non fumare, avere sempre a portata di mano un numero adeguato di mezzi estinguenti, non utilizzare attrezzature che possono produrre scintille o forti riscaldamenti e lampade portatili prive di idonea protezione, i rifiuti devono essere collocati negli appositi contenitori ed il loro contenuto deve essere specificato con estrema chiarezza.
- Apporre adeguata segnaletica di avvertimento lavori in corso, con particolare riferimento al punto di sezionamento elettrico al fine di evitare un accidentale ripristino della tensione da parte di altro personale diverso dall'interventista. Durante l'installazione di interruttori, centraline, ecc. non lavorare con impianto elettrico sotto tensione. Usare solo apparecchiature elettriche in efficienza. Non vanno realizzati collegamenti di fortuna (a sbarre, morsetti di interruttori, contattori, relè, ecc.).
- Non rimuovere le protezioni segreganti le parti in tensione se non previa messa fuori tensione e messa a terra della linea in corrispondenza del punto di lavoro. Raccogliere ogni informazione sulla tipologia e sull'uso dell'impianto (consultare in proposito specifico libretto d'uso e manutenzione al fine di rispettare le indicazioni manutentive previste dal costruttore).
- **Accertarsi sulla efficienza della attrezzatura (ad es. scala) usata per raggiungere i punti d'intervento.** Non utilizzare le scale in prossimità di aperture presenti nelle pareti o al suolo e tali da esporre il lavoratore ad un pericoloso dislivello che va oltre la lunghezza della scala.
- Procedere mediante individuazione delle parti attive, sezionamento delle stesse e applicazione di cartelli monitori disponendo l'inaccessibilità dei dispositivi di sezionamento (lucchetti o chiavi). Verifica dell'assenza di tensione, messa in corto circuito ed a terra delle parti attive nella zona di lavoro o alle estremità sezionate. Individuazione della zona di lavoro e informativa agli addetti. Utilizzo di attrezzi manuali con impugnatura isolante, verifica dell'idoneità e dell'integrità degli attrezzi di uso manuale, degli utensili elettrici portatili e dei cavi elettrici (prolunghe) prima del loro utilizzo. A lavori ultimati, prima di rimuovere i cartelle monitori e rimettere in tensione le parti attive interessate dai lavori, il preposto deve rimuovere eventuali collegamenti di corto circuito e di messa a terra effettuati, ripristinare le eventuali protezioni rimosse e informare gli addetti ai lavori che le parti attive su cui si è operato devono essere considerate in tensione.

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale

							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

h. Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.

i. Guanti di protezione meccanica, utilizzo durante la movimentazione dei materiali e l'impiego di attrezzi manuali.

j. Scarpe antinfortunistiche con puntale di sicurezza, lamina antiforo e suola dielettrica da utilizzare per tutta la durata dei lavori, guanti in gomma dielettrici, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro.



COMUNE DI GENOVA

- k. Gli operai che stazionano o transitano nell'area di lavoro destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).*

E.2 IMPIANTI IDROTERMOSANITARI

Intervento richiesto

☐ Permisso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

<input type="checkbox"/> Impresa affidataria	À	Probabilità di subappalto	90 %	<input type="checkbox"/> Impresa in subappalto
				<input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili, il CSE, le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra e verifica delle opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per ridurre al minimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni; verifica dell'integrità delle opere provvisorie. Verificare la presenza di un numero adeguato di mezzi estinguenti.
- **Permisso di lavoro/verbale di coordinamento:** per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione, lavori in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o ponteggio di servizio, occorre dotarsi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento.
- **Consultare lo specifico libretto d'uso e manutenzione** dell'impianto al fine di rispettare le indicazioni operative previste dal costruttore per le verifiche delle sicurezze.
- **Verbalizzare la disattivazione dell'impianto.**

Esecuzione delle lavorazioni

- **Esecuzione di lavorazioni su impianto idrico sanitario:**
 - Montaggio di tubi in polietilene duro, in polivinile, in acciaio nero, valvole, collettori, radiatori, detentori, gruppi di scarico, tubazioni corpi scaldanti;
 - Montaggio sistema di riscaldamento a pavimento;
 - Posa di scaldabagno, boiler;
 - Posa di radiatori in ghisa, lega di alluminio, acciaio;
 - Installazione e manutenzione sanitari bagni: lavabi, bidet, wc, ecc.;
 - Manutenzione impianto scarico acque reflue, tubazioni di scarico acque nere con posa di tubazioni in PVC, valvole, ispezioni, sifoni, ecc.;
 - Realizzazione di isolamento termico anticondensa per tubazioni;
 - Operazioni di verifica: tenuta idraulica, valvole di sicurezza, resistenza elettrica e riduttore pressione, ecc.
- **Esecuzione di lavorazioni su impianto trattamento acque:**
 - Pulizia/sostituzione componenti: filtro, dispositivo di presa, elettrovalvola, dosatore, ecc.;
 - Manutenzione/sostituzione componenti: sale/riempimento prodotti chimici, analisi acque, ecc.;
 - Verifiche e prove di funzionamento scarichi e saracinesche.
- **A fine intervento:**
 - Ripristinare le eventuali segregazioni delle parti d'impianto che sono state rimosse nel corso del controllo e/o dell'intervento di sostituzione delle sicurezze;
 - Registrazione degli interventi eseguiti mediante rapporto di lavoro; informare i Responsabili e

Referenti dell'avvenuta fine dell'intervento.

Macchine e attrezzature

Scanalatrice, attrezzi manuali d'uso comune, tagliatubi, filettatrice elettrica o a mano, piegatubi, saldatrice ossiacetilenica, saldatrice per tubazioni in polietilene o polipropilene, trapano battente o perforatore, fresa a tazza, trapano avvitatore, trabattelli, ponteggi, ponte su ruote, scale, piattaforma a pantografo, piattaforma elevatrice.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	2
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2
Punture, tagli e abrasioni	1	2	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	3	1	3
Inalazione di fumi di saldatura	3	3	9
Esposizione a radiazioni non ionizzanti	2	3	6
Ustioni per ritorno di fiamma al cannello	2	3	6
Rumore	2	2	4
Incendio e scoppio delle bombole	1	4	4

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogrù / PLE	83,32
Operaio comune assistenza impiantisti	83,60
Muratore polivalente (scanalature, posa serramenti, sanitari, ecc.)	82,08
Impiantista termico	80,97
Elettricista	81,04
Idraulico	78,27
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- **I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.**
- **Per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione ordinaria, per lavori in quota, lavori a rischio caduta dall'alto, movimentazione materiali pesanti e qualora le lavorazioni richiedano l'uso di macchine per le quali è necessaria specifica formazione è obbligatorio dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**;**
- **Procedere alla effettuazione dell'intervento almeno in coppia (due lavoratori).**
- **Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri



d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.

- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- Predisposizione dei necessari DPI per fare fronte a situazioni particolari (smunire, smontare sifoni eventualmente ostruiti o aventi perdite). Controllare lo stato di efficienza degli utensili manuali.
- Procedere con cautela nella rimozione/apertura degli elementi ostativi all'intervento manutentivo; nella circostanza fare uso di guanti protettivi e di calzature di sicurezza: non intervenire su parti in tensione (riparazione boiler).
- A fronte di intervento manutentivo, le eventuali apparecchiature elettriche portatili devono essere efficienti ed adeguate all'ambiente in cui le stesse vengono impiegate. Collocare le eventuali prolunghe in modo da non essere soggette a danneggiamenti meccanici e che non vengano a costituire occasioni di inciampo. L'alimentazione delle predette attrezzature deve essere derivata da idonea presa; non vanno eseguiti collegamenti di fortuna.
- Fare uso di specifici DPI. In particolare, nello smunire o riparare eventuali sifoni, intervenire con l'uso di mascherina di protezione delle vie respiratorie nonché di guanti adeguatamente resistenti.

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale

							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

l. Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione. Guanti di protezione meccanica, utilizzo durante la movimentazione dei materiali e l'impiego di attrezzi manuali.

m. Occhiali di protezione e/o per saldatura o visiera apposita durante l'uso della fiamma ossiacetilenica, guanti in gomma anticalore, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato), indumenti per rischio biologico sono necessari nelle singole fasi di lavoro.

n. Gli operai che stazionano o transitano nell'area di lavoro destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).

E.3 IMPIANTI DI VENTILAZIONE E CLIMATIZZAZIONE

Intervento richiesto

☐ Permessi di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

<input type="checkbox"/> Impresa affidataria	à	Probabilità di subappalto	90 %	<input type="checkbox"/> Impresa in subappalto
				<input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili, il CSE, le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra e verifica delle opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per ridurre al minimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni; verifica dell'integrità delle opere provvisorie. Verificare la presenza di un numero adeguato di mezzi estinguenti.
- **Permesso di lavoro/verbale di coordinamento:** per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione, lavori in quota, a rischio caduta dall'alto o operazioni nelle quali si utilizzano macchine operatrici (che richiedono requisiti di formazione specifici) o ponteggio di servizio, occorre dotarsi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento.
- **Consultare lo specifico libretto d'uso e manutenzione** dell'impianto al fine di rispettare le indicazioni operative previste dal costruttore per le verifiche delle sicurezze. Piano di controllo riscaldamento e ventilazione edifici con frequenze e controllo come da manutenzione programmata.
- **Verbalizzare la disattivazione dell'impianto elettrico di alimentazione:** la persona preposta alla conduzione dell'attività lavorativa deve notificare al preposto nonché ai Responsabili e ai Referenti, la natura, il luogo e l'impatto sull'impianto elettrico del lavoro da svolgere. Tale verbalizzazione deve essere riportata nel verbale di coordinamento e nel permesso di lavoro.

Esecuzione delle lavorazioni

- **Esecuzione di lavorazioni su canalizzazioni, griglie e anemostati:**
 - Controllo dell'efficienza dei termostati con eventuale sistemazione, pulizia o sostituzione;
 - Controllo della rumorosità e dei getti di griglie ed anemostati con eventuale sistemazione, pulizia, regolazione o sostituzione;
 - Controllo delle temperature e della salubrità dei locali serviti dagli impianti;
 - Cambio filtri, regolazione flussi mediante saracinesche.
- **Esecuzione di lavorazioni su impianti di estrazione aria:**
 - Pulizia generale, controllo della portata e del funzionamento;
 - Controllo della rumorosità dei componenti esterni ed interni;
 - Manutenzione ventilatori, filtri.
- **Esecuzione di lavorazioni su climatizzatori, split, cdz, ecc:**
 - Controllo del regolare funzionamento e delle temperature di esercizio;
 - Controllo della rumorosità dei componenti esterni e interni;
 - Controllo scarichi condensa;
 - Pulizia o sostituzione dei filtri;
 - Controllo del funzionamento con eventuale sostituzione pompe di condensa;
 - Controllo delle temperature di regime e del gradiente termico.

- **A fine intervento:**
 - Ripristinare le eventuali segregazioni delle parti d'impianto che sono state rimosse nel corso del controllo e/o dell'intervento di sostituzione delle sicurezze;
 - Registrazione degli interventi eseguiti mediante rapporto di lavoro. Informare i Responsabili e Referenti dell'avvenuta fine dell'intervento.

Macchine e attrezzature

Scanalatrice, attrezzi manuali d'uso comune, tagliatubi, filettatrice elettrica o a mano, piegatubi, saldatrice ossiacetilenica, saldatrice per tubazioni in polietilene o polipropilene, trapano battente o perforatore, fresa a tazza, trapano avvitatore, trabattelli, ponteggi, ponte su ruote, scale, piattaforma a pantografo, piattaforma elevatrice.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	2
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2
Punture, tagli e abrasioni	1	2	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	3	1	3
Inalazione di fumi di saldatura	3	3	9
CEM	1	4	4
ROA	1	4	4
Ustioni per ritorno di fiamma al cannello	2	3	6
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	2	4
Incendio e scoppio delle bombole	1	4	4

Rumore ipotizzato

Mansione	$L_{ep,d}^*$
Autista autocarro o autogru o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogru / PLE	83,32
Operaio comune assistenza impiantisti	83,60
Muratore polivalente (scanalature, posa serramenti, sanitari, ecc.)	82,08
Impiantista termico	80,97
Elettricista	81,04
Idraulico	78,27
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- *I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.*
- *Delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione alle zone pubbliche. Verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali,*



COMUNE DI GENOVA

interferenze in genere).

- Per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali mediante autocarro e autogru si seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato).
- Organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo.
- Per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione ordinaria, per lavori in quota, lavori a rischio caduta dall'alto, movimentazione materiali pesanti e qualora le lavorazioni richiedano l'uso di macchine per le quali è necessaria specifica formazione è obbligatorio dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.
- **Utilizzo delle scale:** posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
- **Utilizzo di ponte su ruote:** il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le are di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.
- **Procedere alla effettuazione dell'intervento almeno in coppia (due lavoratori). Non devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni.**
- **L'accesso ai locali tecnici è subordinato alle seguenti importanti precauzioni:** non utilizzare fiamme libere e non fumare, avere sempre a portata di mano un numero adeguato di mezzi estinguenti, non utilizzare attrezzature che possono produrre scintille o forti riscaldamenti e lampade portatili prive di idonea protezione, i rifiuti devono essere collocati negli appositi contenitori ed il loro contenuto deve essere specificato con estrema chiarezza.



COMUNE DI GENOVA

- *Apporre adeguata segnaletica di avvertimento lavori in corso, con particolare riferimento al punto di sezionamento elettrico al fine di evitare un accidentale ripristino della tensione da parte di altro personale diverso dall'interventista. Durante l'installazione di interruttori, centraline, ecc. non lavorare con impianto elettrico sotto tensione. Usare solo apparecchiature elettriche in efficienza. Non vanno realizzati collegamenti di fortuna (a sbarre, morsetti di interruttori, contattori, relè, ecc.).*
- *Verificare che le protezioni agli organi in movimento siano conformate in modo idoneo e poste in essere. È fatto divieto di rimuovere predette protezioni senza avere prima avere disattivato l'impianto (alimentazione elettrica). Durante lavori su apparecchiature accoppiate a motori o dispositivi elettrici verificare preventivamente che sia stata tolta tensione, che sia stato interrotto visibilmente il circuito nei punti di possibile alimentazione, che sia stato chiuso a chiave il quadro elettrico di riferimento, che sia stato esposto il cartello "lavori in corso, non effettuare manovre".*
- ***Utilizzare maschere facciali filtranti e altri DPI in funzione del prodotto chimico secondo le specifiche della scheda di sicurezza. Utilizzare un abbigliamento di tipo ignifugo. Per interventi in cui siano possibili proiezioni di schizzi di liquidi surriscaldati, fare uso anche di visiera a protezione del viso. Usare un aspiratore con filtro efficiente.***
- ***E' fatto divieto di pulire i filtri a mezzo getto di aria compressa sia per evitare la creazione di nubi di polvere sia la proiezione di particelle che potrebbero colpire gli occhi. Poiché nella esecuzione di un eventuale intervento non è da escludersi la presenza del fluido in pressione a temperatura elevata, fare uso di specifici DPI con particolare riferimento alla visiera a protezione del viso, di guanti e di vestiario a copertura degli arti e del tronco.***
- *Segnalare al medico eventuali stati irritativi sia alla cute (arrossamenti, disidratazione, desquamazione) sia all'apparato respiratorio.*
- *Procedere con cautela alla rimozione/apertura degli elementi ostativi all'intervento di pulizia/manutenzione; nella circostanza fare uso di guanti protettivi e di calzature di sicurezza.*
- ***La rimozione degli eventuali ristagni va eseguito facendo uso di mascherina di protezione delle vie respiratorie nonché di guanti. Fare uso di specifico aspiratore nella fase di pulizia generale dell'impianto.***
- *Qualora sussista la necessità di eseguire smontaggi e rimontaggi di parti d'impianto eseguire la movimentazione nel rispetto delle tecniche ergonomiche più corrette; per il trasporto della parte da sostituirsi/smontata fare uso di specifico carrellino. Attrezzature e DPI da utilizzarsi vanno fatte oggetto di un attento controllo a vista.*
- *Non rimuovere le protezioni segreganti le parti in tensione se non previa messa fuori tensione e messa a terra della linea in corrispondenza del punto di lavoro. Raccogliere ogni informazione sulla tipologia e sull'uso dell'impianto (consultare in proposito specifico libretto d'uso e manutenzione al fine di rispettare le indicazioni manutentive previste dal costruttore).*
- *Predisporre apposito aspiratore per la pulizia dei filtri, delle griglie di presa aria, delle bocchette di immissione.*
- ***Accertarsi sulla efficienza della attrezzatura (ad es. scala) usata per raggiungere i punti d'intervento (bocchette di immissione aria, griglie di presa aria esterne). Non utilizzare le scale in prossimità di aperture presenti nelle pareti o al suolo e tali da esporre il lavoratore ad un pericoloso dislivello che va oltre la lunghezza della scala.***

Prescrizioni specifiche

-

Dispositivi di protezione individuale



- o. Obbligatori per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione;
- p. Guanti di protezione meccanica, utilizzo durante la movimentazione dei materiali e l'impiego di attrezzi manuali;
- q. Occhiali di protezione e/o per saldatura o visiera apposita durante l'uso della fiamma ossiacetilenica, guanti in gomma anticalore, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato), indumenti per rischio biologico, occhiali e maschere per gli occhi sono necessari nelle singole fasi di lavoro;
- r. Gli operai che stazionano o transitano nell'area di lavoro destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).



Per le lavorazioni in quota indossare ed utilizzare i DPI anticaduta.

E.5 INSTALLAZIONE ASCENSORE

Intervento richiesto

☐ Permisso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

<input type="checkbox"/> Impresa affidataria	À	Probabilità di subappalto	90 %	<input type="checkbox"/> Impresa in subappalto
				<input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili, il CSE, le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra e verifica delle opere provvisorie:** allestimento di percorsi e delimitazioni per ridurre al minimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni; verifica dell'integrità delle opere provvisorie. Verificare la presenza di un numero adeguato di mezzi estinguenti. Interdizione della zona di lavoro ai non addetti.
- **Permisso di lavoro/verbale di coordinamento:** per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione ordinaria, lavori in tensione, lavorazioni in quota, a pericolo caduta o che richiedono l'uso di macchine per le quali è necessaria formazione specifica (ad es. piattaforme con cestello) occorre dotarsi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento.
- **Consultare lo specifico libretto d'uso e manutenzione** dell'impianto al fine di rispettare le indicazioni operative previste dal costruttore per le verifiche delle sicurezze.

Esecuzione delle lavorazioni

- **Esecuzione di lavorazioni su guide di cabina, pistone, colonne guida, e altre apparecchiature**

- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II).

I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile.

Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.

- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.
- Le manovre di sollevamento, di fissaggio ed imbracatura dei carichi deve essere effettuato da personale competente.
- Verificare la portata massima delle attrezzature ed impartire disposizioni sui sistemi operativi.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche, casco).
- Allontanare le persone non addette ai lavori, interdire la zona delle lavorazioni con barriere fisiche (reti, ecc..)
- In funzione della valutazione del livello di esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.

- **Esecuzione di lavorazioni su collegamenti elettrici, montaggio interruttori e apparecchiature,**

montaggio cabina e collegamenti:

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni d'uso.
- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II).
I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile.
Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.
- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.
La macchina saldatrice elettrica deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.
- Predisporre un estintore nelle vicinanze.
- Vietare la presenza di personale non addetto alle lavorazioni in atto, interdire la zona delle lavorazioni con barriere fisiche (reti, ecc..)
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione manuale di carichi pesanti o ingombranti.
- **A fine intervento:**
 - Registrazione degli interventi eseguiti mediante rapporto di lavoro. Informare il CSE e i Responsabili dell'avvenuta fine dell'intervento.

Macchine e attrezzature

Scanalatrice, trapano elettrico, fresa a tazza, trapano avvitatore, attrezzi manuali d'uso comune, conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ, scala, piattaforma a pantografo, piattaforma elevatrice, ponte su cavalletti, ponte su ruote, saldatrice elettrica.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Folgorazione	2	4	8
Elettrocuzione	2	4	8
Caduta dall'alto	2	4	8
Esplosione ed incendio	1	4	4
Posture incongrue	2	2	4
Abrasioni, contusioni e tagli	2	1	2

Rumore ipotizzato

Mansione	$L_{ep,d}^*$
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75
Operatore autogrù / PLE	83,32
Operaio comune assistenza impiantisti	83,60
Muratore polivalente (scanalature, posa serramenti, sanitari, ecc.)	82,08
Elettricista/impiantista	81,04
Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere	79,51

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- **I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.**
- *Delimitazioni temporanee delle zone di intervento con particolare attenzione alle zone pubbliche. Verifica di eventuali aree a rischio nei pressi (a quote superiori, zone di movimentazione materiali, interferenze in genere).*
- *Per le operazioni connesse alla movimentazione dei materiali mediante autocarro e autogru si seguano le disposizioni contenute nei libretti di uso e manutenzione (solo personale formato ed addestrato).*
- *Organizzazione della squadra di lavoro a cura del preposto con spiegazione delle modalità di lavoro e dei rischi esistenti e verifica costante della dotazione personale di DPI e del loro corretto utilizzo.*
- *Disattivazione della forza motrice degli impianti e delle macchine in corso di montaggio/manutenzione, predisposizione di segnaletica di avvertimento, di dispositivi di blocco per il fermo macchina.*
- *Per lavorazioni che eccedono la normale manutenzione ordinaria, lavori in tensione, per lavori in quota, lavori a rischio caduta dall'alto, movimentazione materiali pesanti e qualora le lavorazioni richiedano l'uso di macchine per le quali è necessaria specifica formazione è obbligatorio dotarsi di **permesso di lavoro/verbale di coordinamento**.*
- **Utilizzo delle scale:** *posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli, le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte, non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.*
- **Utilizzo di ponti su cavalletti:** *verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta, le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano, è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.*
- **Utilizzo di ponte su ruote:** *il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori, le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco, il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato, il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole, controllare con la livella l'orizzontalità della base, non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.*
- **Utilizzo di piattaforme elevatrici:** *utilizzare la macchina come da libretto d'uso e manutenzione, controllare che i percorsi e le aree di sosta per i posizionamenti in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori come da libretto; verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto, non spostare la piattaforma con cestello sollevato, non azionare la piattaforma con il mezzo in posizione inclinata, posizionare il carro su terreno solido ed in posizione orizzontale, controllando con la livella o il pendolino, utilizzare gli appositi stabilizzatori con piastre di ripartizione del carico in adeguate al tipo di terreno, non superare la portata massima della piattaforma, non utilizzare la piattaforma come apparecchio di sollevamento, in caso di visibilità insufficiente, richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre, salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo: durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la*



COMUNE DI GENOVA

piattaforma, l'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata, utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta, da collegare agli appositi attacchi, sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni meteo avverse (vento, pioggia, previsione di terremoti...). Dotarsi sempre di **permesso di lavoro**.

- **Procedere alla effettuazione dell'intervento almeno in coppia (due lavoratori). Non devono essere presenti altre imprese nelle zone interessate dalle lavorazioni.** Adibire a tali interventi unicamente personale qualificato. Individuare sempre una persona responsabile dei lavori affidatigli (preposto). Attestare con documentazione scritta l'eventuale avvicendamento tra preposti.
- **È vietato compiere qualsiasi lavoro con impianti elettrici sotto tensione (bassa tensione), fuori tensione (alta tensione) e in prossimità di parti attive (bassa e alta tensione) se non adeguatamente formato e addestrato (corso CEI specifico) e dotandosi di permesso di lavoro/verbale di coordinamento.**
- **L'accesso ai locali tecnici è subordinato alle seguenti importanti precauzioni:** non utilizzare fiamme libere e non fumare, avere sempre a portata di mano un numero adeguato di mezzi estinguenti, non utilizzare attrezzature che possono produrre scintille o forti riscaldamenti e lampade portatili prive di idonea protezione, i rifiuti devono essere collocati negli appositi contenitori ed il loro contenuto deve essere specificato con estrema chiarezza.
- Apporre adeguata segnaletica di avvertimento lavori in corso, con particolare riferimento al punto di sezionamento elettrico al fine di evitare un accidentale ripristino della tensione da parte di altro personale diverso dall'interventista. Durante l'installazione di interruttori, centraline, ecc. non lavorare con impianto elettrico sotto tensione. Usare solo apparecchiature elettriche in efficienza. Non vanno realizzati collegamenti di fortuna (a sbarre, morsetti di interruttori, contattori, relè, ecc.).
- Non rimuovere le protezioni segreganti le parti in tensione se non previa messa fuori tensione e messa a terra della linea in corrispondenza del punto di lavoro. Raccogliere ogni informazione sulla tipologia e sull'uso dell'impianto (consultare in proposito specifico libretto d'uso e manutenzione al fine di rispettare le indicazioni manutentive previste dal costruttore).
- **Accertarsi sulla efficienza della attrezzatura (ad es. scala) usata per raggiungere i punti d'intervento.** Non utilizzare le scale in prossimità di aperture presenti nelle pareti o al suolo e tali da esporre il lavoratore ad un pericoloso dislivello che va oltre la lunghezza della scala.
- Procedere mediante individuazione delle parti attive, sezionamento delle stesse e applicazione di cartelli monitori disponendo l'inaccessibilità dei dispositivi di sezionamento (lucchetti o chiavi). Verifica dell'assenza di tensione, messa in corto circuito ed a terra delle parti attive nella zona di lavoro o alle estremità sezionate. Individuazione della zona di lavoro e informativa agli addetti. Utilizzo di attrezzi manuali con impugnatura isolante, verifica dell'idoneità e dell'integrità degli attrezzi di uso manuale, degli utensili elettrici portatili e dei cavi elettrici (prolunghe) prima del loro utilizzo. A lavori ultimati, prima di rimuovere i cartelle monitori e rimettere in tensione le parti attive interessate dai lavori, il preposto deve rimuovere eventuali collegamenti di corto circuito e di messa a terra effettuati, ripristinare le eventuali protezioni rimosse e informare gli addetti ai lavori che le parti attive su cui si è operato devono essere considerate in tensione.



Prescrizioni specifiche

- Per le operazioni di saldatura utilizzare idonei abiti, protezioni e dpi.
- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e sgombra da materiali di risulta combustibili



COMUNE DI GENOVA

Dispositivi di protezione individuale

							
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>s. Obbligatorie per tutti i lavoratori, scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile e casco di protezione.</p> <p>t. Guanti di protezione meccanica, utilizzo durante la movimentazione dei materiali e l'impiego di attrezzi manuali.</p> <p>u. Scarpe antinfortunistiche con puntale di sicurezza, lamina antiforo e suola dielettrica da utilizzare per tutta la durata dei lavori, guanti in gomma dielettrici, occhiali di protezione, otoprotettori, ed altri respiratori con filtri specifici (è obbligatoria in cantiere la scheda di sicurezza del prodotto utilizzato) sono necessari nelle singole fasi di lavoro.</p> <p>v. Gli operai che stazionano o transitano nell'area di lavoro destinata al transito degli automezzi devono utilizzare Indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite).</p>							

F.5 ALLESTIMENTO MUSEALE ALL'INTERNO DELLA LOGGIA

Intervento richiesto

☐ Permesso di lavoro sempre ☐ Moduli aggiornamento PSC ☒ Procedura di dettaglio POS

Esecuzione dei lavori

<input type="checkbox"/> Impresa affidataria	Probabilità di subappalto 50 %	<input type="checkbox"/> Impresa in subappalto <input type="checkbox"/> Lavoratore autonomo
--	--------------------------------	--

Procedura esecutiva

Preliminarmente all'inizio delle operazioni

- **Controllo, coordinamento, organizzazione** dell'area dei lavori con sopralluoghi effettuati con i Responsabili e Referenti e le figure di riferimento ed i tecnici delle altre imprese appaltatrici.
- **Allestimento protezioni a terra:** allestimento di percorsi e delimitazioni per ridurre al massimo le interferenze con gli addetti alle altre lavorazioni.
- **Carico/scarico/tiro in quota del materiale a mano e/o con mezzi meccanici:**
 - Tutte le operazioni sono coordinate dal preposto dell'impresa esecutrice;
 - Il carico/scarico/tiro in quota e il deposito dei materiali deve avvenire in orari e luoghi concordati precedentemente con i responsabili e CSE.

Operazioni di carico/scarico/tiro in quota

- Bloccare le ruote del mezzo mediante appositi cunei;
- Predisporre le aree di stoccaggio ed il percorso di transito/trasporto sgombrandolo da materiali e verificandone la portanza nel caso di trasporto con carrello e sgombrandolo dalle persone ed interdiciendone l'accesso nel caso di trasporto con la gru/autogrù;
- Approntare gli idonei accessori di sollevamento (nel caso di gru/autogrù): forche, reti, cassoni, ecc.;
- Aprire le sponde del camion o spostare le centine del camion;
- Ove le circostanze lo richiedano, approntare idonei mezzi di salita e discesa dal cassone del camion;
- Durante la fase di sgancio o aggancio della merce, l'operatore deve sempre essere protetto dal rischio di caduta dall'alto (caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 metri rispetto ad un piano stabile come da art. 107 c.1 del D.Lgs.81/08). Quindi è assolutamente vietato accedere al tetto della cabina del camion o salire sul carico. Le operazioni di aggancio e sgancio devono essere effettuate dal piano del cassone (alto meno di 2 m da terra). Per arrivare ad agganciare il carico a quote maggiori, si prescrive l'uso di una scala appoggiata al carico e ben posizionata in modo da

non scorrere sul piano di appoggio;

- Durante la fase di discesa del carico, per guidare piccoli spostamenti, il carico deve essere tirato e non spinto con l'ausilio di un apposito uncino e dei DPI;

In fase di scarico, deposto il carico su adeguati appoggi, allentare alquanto il tiro per controllare che non vi siano cadute o fratture o spostamenti di parti del carico accorse durante la movimentazione e, a seguito, rimuovere i mezzi di imbracatura.

Procedura esecutiva per l'imbracatura del carico

▪ Determinare il peso del carico:

- *Tenere conto di quanto indicato nella bolla di consegna o di pesatura;*

- *Verificare nella tabella dei pesi relativa ai prodotti;*

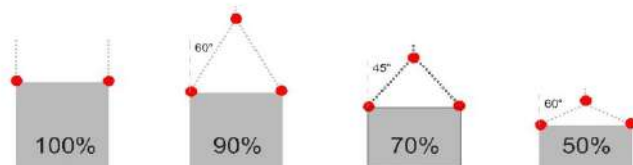
- *Pesare il carico con la bilancia sospesa.*

▪ Tenere conto dell'angolo al vertice

- *Agganciare i carichi con un angolo al vertice (angolo di inclinazione) il più acuto possibile. Più l'angolo di inclinazione è acuto, minore è lo sforzo sopportato dagli accessori di imbracatura.*
- *Osservare quanto riportato sulle etichette in merito alla portata degli accessori di imbracatura.*
- *Quando la massa è sorretta da una braca a quattro bracci, solo due di questi sostengono effettivamente il carico.*

▪ Utilizzare tutti i punti di presa presenti sul carico

- *Le macchine, i manufatti in cls e altre parti di costruzioni sono provvisti di punti di presa. Agganciare e movimentare i carichi sempre da questi punti.*
- *Utilizzare cinghie, funi o catene. Proteggere le imbracature dagli spigoli vivi*
- *Tra le brache e gli spigoli vivi del carico interporre sempre una protezione o uno spessore.*



▪ Forche pallet:

- *Se possibile trasportare i carichi sul pallet, le forche devono essere adatte alle dimensioni del pallet. Usare rete di protezione.*
- *Il carico deve essere legato saldamente in modo da non perdere alcun pezzo e deve essere appoggiato fino in fondo alle forche.*
- *Con il carico sollevato le forche pallet devono essere leggermente inclinate all'indietro.*
- *Prima del trasporto rimuovere dalle forche eventuali residui di neve o ghiaccio.*

▪ Oggetti ingombranti:

- *Imbracatura ideale: cinghie.*
- *Trasportare l'oggetto con una braca a due bracci. L'oggetto deve essere imbracato ben stretto e a*

senso alternato.

- *I ganci devono trovarsi sopra l'oggetto con l'imbocco verso l'esterno.*

▪ Cassetta porta-attrezzi

- *Imbracatura ideale: per i contenitori di trasporto: cinghie, funi o catene, per le casse di legno: cinghie.*
- *Trasportare gli attrezzi e i materiali di piccole dimensioni in contenitori stabili.*
- *Avvolgere in modo stretto e a senso alternato la cassetta con la braca a due bracci; non effettuare l'imbracatura a partire dalle maniglie di presa.*
- *Le cassette porta-attrezzi non devono mai essere lasciate sospese ad una gru*

Macchine e attrezzature

Autocarri-furgoni, autocarro con gru, autogrù, carrello elevatore, carrello elevatore sviluppabile, gru a torre, balconcini di carico, castelli di tiro, utensili di uso comune, attrezzature di uso comune (cassoni, canali di scarico, ecc...).

Muletti, trattorini, motocarriole, transpallet e altri mezzi di trasporto logisticamente compatibili.

Valutazione del rischio

Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio
Elettrocuzione	2	3	6
Caduta dall'alto	2	3	6
Scivolamenti e cadute in piano	2	1	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2	4
Schiacciamento per sganciamento del carico	2	3	6
Movimentazione manuale dei carichi	2	2	4
Rovesciamento dell'autocarro	1	4	4
Ferite, tagli per contatto con gli elementi in movimentazione	2	1	2

Rumore ipotizzato

Mansione	L _{ep,d} *
Muratore	84,75
Operaio comune per assistenza Muratore	84,15
Direttore tecnico, capocantiere	79,51
Operatore autogrù / PLE	83,32
Gruista	79,02
Autista autocarro o autogrù o carrello elevatore o macchine simili	79,75

* dati indicativi desunti da banca dati rumore CPT Torino

Prescrizioni generali

- *I mezzi e le attrezzature devono essere utilizzate come indicato nei rispettivi libretti di uso e manutenzione.*
- *Delimitare ed interdire l'accesso alle aree di manovra delle macchine ed a rischio di caduta di materiale dall'alto.*
- *Interdire le aree a rischio di caduta di materiale dall'alto e tutte le aree sotto i carichi sospesi.*
- *Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento.*
- *Procedere alle operazioni di carico e scarico solo in presenza di personale che utilizza idonei dispositivi di protezione individuale.*
- *Verificare il materiale da movimentare: peso, tipo di confezionamento, tipo di pallet, contenuto.*
- *Concordare con il responsabile le aree di stoccaggio e destinazione.*
- *Se necessario, interrompere ogni altra lavorazione nei pressi.*
- *Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti, in caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.*
- *Nelle movimentazioni manuali, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta.*
- *Segnalare la zona interessata all'operazione di scarico e delimitare l'area di intervento e movimentazione materiale.*
- *Per operazioni di carico/scarico di materiale ingombrante, pesante, per scarico di materiale in quota e per operazioni di movimentazione di materiale che eccedano dalle quantità e dimensioni proprie delle piccole manutenzioni è necessaria esplicita richiesta mediante procedura di dettaglio/permesso di lavoro.*

Prescrizioni specifiche per il trasporto da area carico/scarico/stoccaggio a cantiere e viceversa

- *L'ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE INDIVIDUATE AVVIENE UTILIZZANDO VIABILITA' URBANA AD ALTISSIMA DENSITA' DI PASSAGGI PEDONALI SIA RESIDENZIALI CHE TURISTICI. SARA' INDISPENSABILE PREVEDERE SEMPRE PERSONALE DI ACCOMPAGNAMENTO DEI MEZZI (MOVIERI) CHE PROVVEDERANNO A POSIZIONARE OPPORTUNA SEGNALETICA, SOPRATTUTTO NEI TRANSITI DALL'AREA DI STOCCAGGIO IN PIAZZA CARICAMENTO ALLA LOGGIA E VICEVERSA, QUINDI NELLE VIE AL PONTE REALE, PIAZZA BANCHI, VIA BANCHI, PIAZZA SENAREGA.*
- *I MOVIERI DOVRANNO ESSERE FORMATI E INFORMATI E ATTREZZATI CON GIUBBETTI AD ALTA VISIBILITA' E ALTRI DPI PREVISTI.*
- *SARA' SEMPRE PREFERIBILE, LADDOVE SIA POSSIBILE, SCEGLIERE LE ORE CON MENO FREQUENZA DI PASSAGGIO CIOE' LE PRIME ORE DEL MATTINO, LA SERA E GLI ORARI NOTTURNI PREVIA AUTORIZZAZIONE E DEROGHE OPPORTUNE.*
- *LE OPERAZIONI DI TRASPORTO MATERIALI INGOMBRANTI (ASSI IN LEGNO LAMELLARE) SARA' NECESSARIAMENTE DA PREVEDERE IN ORARIO NOTTURNO PREVIA PROGRAMMAZIONE E DISPOSIZIONI OPPORTUNE CONCORDATE CON LE AUTORITA'. LA ZONA DI PASSAGGIO DEI CARICHI SARA' INTERDETTA TEMPORANEAMENTE FINO A CONCLUSIONE DELLE OPERAZIONI.*
- *lungo i percorsi di transito dall'area di stoccaggio al cantiere sarà predisposta specifica cartellonistica di avvertimento mezzi in transito, collocata in posizione visibile ai soggetti estranei ai lavori*
- *vista l'alta frequenza di transito turistico (centro storico, acquario, porto antico) si rende opportuno predisporre la cartellonistica in doppia lingua italiano ed inglese*
- *sono stati individuati percorsi pedonali, alternativi alla strada carrabile*

- interdizione temporanea al passaggio veicolare e pedonale durante i transiti di materiali ingombranti o con particolari criticità e segnalazione di percorsi alternativi.
- Apposizione lungo la strada di cartelli informativi per i mezzi/macchine di cantiere (procedere a passo d'uomo)
- Tutti i mezzi dovranno rispettare i limiti di velocità indicati (procedere a passo d'uomo), si consiglia la doppia lingua italiano / inglese per l'alta frequenza di passaggio di turisti nella zona.
- I materiali trasportati dovranno essere opportunamente fasciati, imbracati, protetti o coperti nel caso ad esempio di detriti sfusi, in ogni caso le operazioni di carico scarico e trasporto dovranno sempre avvenire in sicurezza.
- Il trasporto sarà effettuato da mezzi di cantiere omologati allo scopo, dotati di tutti i dispositivi di segnalazione acustica e luminosa di legge e proporzionati alle aree di manovra e di passaggio, ad esempio muletti, trattorini, motocarriole, transpallet.



Dispositivi di protezione individuale



- *Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntale e suola imperforabile, casco di protezione, gilet ad alta visibilità.*
- *Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro.*
- *Gli operai che stazionano o transitano nell'area destinata al transito degli automezzi devono utilizzare indumenti da lavoro con tessuto colorato fluorescente (giallo, arancione, rosso) e applicazioni di fasce rifrangenti di colore bianco/argento ad alta visibilità (bande rifrangenti tipo 3M Scotchlite*

12 – MEZZI MECCANICI, DESCRIZIONE, VALUTAZIONE RISCHI E PRESCRIZIONI

La stima del livello del rischio effettuata nel presente piano viene effettuata analogamente per le lavorazioni (vedere capitolo Lavorazioni) tramite la nota formula:

$$R = P \times D$$

Si individuano le principali macchine meccaniche di cui si prevede l'utilizzo.

Si rimanda ai commenti al PSC e al POS delle singole imprese per ulteriori dettagli e/o integrazioni.

BETONIERA



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di utilizzo della macchina se non conforme al libretto di omologazione



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi			
Rischio	Probabilità	Danno	Rischio
Rumore	2	2	4
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	1	2
Cesoimento, stritolamento	2	3	6
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	2
Caduta materiale dall'alto	2	1	2
Polveri, fibre	2	1	2
Getti, schizzi	2	2	4
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
Prima dell'uso: <ul style="list-style-type: none"> Verificare lo stato ed il funzionamento delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; Verificare il funzionamento dei dispositivi per l'arresto meccanico di emergenza ; Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); Effettuare un controllo generale sullo stato e l'integrità dei dispositivi elettrici della macchina: collegamenti elettrici, messa a terra, interruttori e dispositivi di alimentazione e manovra. 			
Durante l'uso: <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare il mezzo come da libretto; Le operazioni di manutenzione, pulizia e riparazione non devono essere eseguite sugli organi in movimento, interrompere le operazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento; L'attività di caricamento della macchina dev'essere eseguita a fermo macchina, assicurarsi che essa non sia in funzione prima dell'inizio dell'operazione; L'attività di caricamento dev'essere effettuata utilizzando specifici attrezzi manuali (pale o secchi) per evitare di movimentare carichi troppo pesanti e di svolgere l'operazione in modo in condizioni non idonee. 			



COMUNE DI GENOVA

Dopo l'uso:

- Scollegare l'alimentazione della macchina;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto;
- Comunicare al preposto eventuali guasti e mettere fuori uso la macchina se non è in sicurezza.










Presenti in cantiere

<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

--

DPI

	<input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza		<input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza		<input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
	<input checked="" type="checkbox"/> Guanti		<input checked="" type="checkbox"/> Occhiali di protezione		<input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
	<input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità		<input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta		<input checked="" type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

CARRELLO ELEVATORE



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di utilizzo della macchina se non conforme al libretto di omologazione



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Vibrazioni	2	2	4
Rumore	2	1	2
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)	2	2	4
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2
Calore, fiamme	2	1	2
Cesoimento, stritolamento (ribaltamento)	2	2	4
Caduta materiale dall'alto	2	2	4
Gas/Vapori	2	1	2
Getti, schizzi	2	2	4

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Verifica dell'assenza di linee elettriche interferenti;
- Assicursi che la pista di cantiere sia segnalata e abbia portanza idonea;
- Assicursi sempre di avere piena visibilità dal posto di manovra;
- Verifica dell'efficienza e la corretta manutenzione dei freni, dei comandi e dei gruppi ottici;
- Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e segnalazione (avvisatore acustico, fari, ecc...);
- Verifica dell'efficacia delle protezioni del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento.

Durante l'uso:

- Segnalare l'operatività del mezzo;
- Durante gli spostamenti del mezzo le forche devono essere mantenute in posizione ribassata;
- Realizzare un corretto posizionamento del carico sulle forche in modo da renderlo stabile al variare del percorso;
- Utilizzare il mezzo come da libretto;
- Non modificare o rimuovere le protezioni del mezzo;
- Il posto di guida deve essere mantenuto in ordine;
- Non trasportare persone;
- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento;
- Mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- Assistenza a terra in caso di visibilità limitata o accessi;

- Rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro e accesso transitare a passo d'uomo;
- Utilizzare in ambienti ben ventilati.

Dopo l'uso:










- Portare a terra il carico;
- Posizionare come indicato da libretto la macchina azionando il freno di stazionamento;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto;
- Comunicare al preposto eventuali guasti e mettere fuori uso la macchina se non è in sicurezza.

Presenti in cantiere

<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

DPI

	<input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza		<input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza		<input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
	<input checked="" type="checkbox"/> Guanti		<input checked="" type="checkbox"/> Occhiali di protezione		<input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
	<input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità		<input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta		<input type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie

CARRELLO ELEVATORE SVILUPPABILE



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di procedere con le lavorazioni in presenza di personale all'interno dell'area di azione della macchina



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)










Valutazione dei rischi			
<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Vibrazioni	2	2	4
Rumore	2	1	2
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)	2	2	4
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2
Calore, fiamme	2	1	2
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Caduta materiale dall'alto	2	3	6
Getti, schizzi	2	1	2
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>Prima dell'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifica dell'assenza di linee elettriche interferenti; • Assicurarsi che la pista di cantiere sia segnalata e abbia portanza idonea; • Assicurarsi sempre di avere piena visibilità dal posto di manovra; • Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e segnalazione (avvisatore acustico, fari, ecc...); • Verifica dell'efficacia delle protezioni del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento. <p>Durante l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segnalare l'operatività del mezzo; • Non utilizzare il mezzo con gli sportelli della cabina aperti; • Non utilizzare il braccio se il mezzo è in movimento; • Realizzare un corretto posizionamento del carico sulle forche in modo da renderlo stabile al variare del percorso; • Non trasportare persone; • Mantenere sgombra e pulita la cabina; • Non modificare o rimuovere le protezioni del mezzo; • Effettuare i depositi in maniera stabile; • Mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, ecc.; • Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; • Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento; • Rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro e accesso transitare a passo d'uomo; • Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro. <p>Dopo l'uso:</p>			

- Portare a terra il carico;
- Posizionare la macchina come indicato da libretto, raccogliendo il braccio telescopico e azionando il freno di stazionamento;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto.

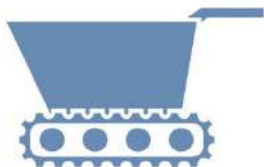
Presenti in cantiere

<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

DPI					
	<input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza		<input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza		<input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
	<input checked="" type="checkbox"/> Guanti		<input type="checkbox"/> Occhiali di protezione		<input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
	<input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità		<input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta		<input type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie

CARRIOLA A MOTORE



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di utilizzo della macchina se non conforme al libretto di omologazione












Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi			
Rischio	Probabilità	Danno	Rischio
Vibrazioni	2	2	4
Rumore	2	1	2
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2
Calore, fiamme	2	1	2
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Polveri, fibre	2	1	2
Gas, vapori	2	1	2
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	2	1	2
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>Prima dell'uso:</p> <ul style="list-style-type: none">• Controllare lo stato e l'efficienza dei comandi, dell'impianto oleodinamico, dei congegni e della pedana;• Verificare l'idoneità dei luoghi di transito. <p>Durante l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare in ambienti ben ventilati;• Utilizzare la macchina lungo percorsi a pendenza non eccessiva in relazione alla potenzialità della macchina;• Mantenere puliti gli organi di comando ed il sostegno;• Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare. <p>Dopo l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none">• Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento e attenendosi al libretto;• Posizionare la macchina come indicato da libretto;• Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto;• Comunicare al preposto eventuali guasti e mettere fuori uso la macchina se non è in sicurezza.			
Presenti in cantiere			
Marca	Modello	Matricola/targa	
Note			



COMUNE DI GENOVA

DPI					
	<input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza		<input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza		<input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
	<input checked="" type="checkbox"/> Guanti		<input type="checkbox"/> Occhiali di protezione		<input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
	<input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità		<input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta		<input checked="" type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

COMPRESSORE D'ARIA



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi			
<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Rumore	2	2	4
Calore, fiamme	2	1	2
Gas, vapori	2	1	2
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	2	1	2

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Utilizzare in ambienti ben ventilati;
- Posizionare correttamente il compressore;
- Mantenere la macchina a distanza di sicurezza da prodotti infiammabili;
- Controllare lo stato e l'efficienza della strumentazione, del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio, del filtro dell'aria aspirata e delle connessioni dei tubi;
- Verificare l'integrità dell'isolamento acustico e la presenza dei dispositivi di trattenuta.

Durante l'uso:

- Per l'accensione della macchina: aprire il rubinetto dell'aria e mantenerlo in tale stato fino all'avvio del dispositivo;
- Controllare i manometri;
- Non rimuovere le protezioni e gli sportelli del vano motore;
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento.

Dopo l'uso:

- Spegner il motore e scaricare il serbatoio dell'aria;
- Assicurarci che il motore sia spento per eseguire le operazioni di manutenzione e revisione;
- Manutenzione e pulizia della macchina come da libretto.










Presenti in cantiere		
<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

DPI



COMUNE DI GENOVA

	<input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza		<input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza		<input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
	<input checked="" type="checkbox"/> Guanti		<input type="checkbox"/> Occhiali di protezione		<input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
	<input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità		<input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta		<input type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie

ESCAVATORE MINI



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di procedere con le lavorazioni in presenza di personale all'interno dell'area di azione della macchina



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	2	4
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2
Calore, fiamme	2	1	2
Cesoimento, stritolamento (ribaltamento)	2	3	6
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	2	1	2

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Assicurarsi che la pista di cantiere sia segnalata e abbia portanza idonea;
- Verifica dell'efficienza dei comandi e dei gruppi ottici, dell'avvisatore acustico, dell'attacco della benna; l'intergrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore;
- Segnalare la zona con livello di rumorosità elevato;
- Assicurarsi sempre di avere piena visibilità dal posto di manovra;
- Verifica dell'efficacia delle protezioni del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento.

Durante l'uso:

- Segnalare l'operatività del mezzo;
- Non trasportare persone;
- Effettuare le lavorazioni sempre con gli sportelli della cabina ben chiusi;
- Il posto di guida deve essere mantenuto in ordine;
- Nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;
- Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento.

Dopo l'uso:










- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.;
- Posizionare la macchina come indicato da libretto posizionando la benna a terra, inserendo il blocco comandi e azionando il freno di stazionamento;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto.

Presenti in cantiere

<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>
--------------	----------------	------------------------



COMUNE DI GENOVA

Note		
DPI		
 <input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza	 <input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza	 <input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
 <input checked="" type="checkbox"/> Guanti	 <input type="checkbox"/> Occhiali di protezione	 <input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
 <input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità	 <input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta	 <input type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie

IDROPULITRICE



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	1	2
Vibrazioni	2	1	2
Rumore	2	2	4
Calore, fiamme (per idropulitrici con bruciatore)	2	1	2
Elettrici	2	1	2
Nebbie	2	1	2
Getti, schizzi	2	1	2

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Controllare il funzionamento e l'integrità dei dispositivi di comando della macchina, della lancia, delle connessioni tra i tubi e l'utensile;
- Eseguire l'allacciamento idrico prima di quello elettrico;
- Segnalare e interdire il passaggio all'area di lavoro.

Durante l'uso:

- Utilizzare in ambienti ben ventilati;
- Mantenere la macchina a distanza di sicurezza da prodotti infiammabili;
- Posizionare correttamente il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti;
- Alimentare la macchina esclusivamente in caso di utilizzo;
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento.

Dopo l'uso:

- Scollegare l'alimentazione della macchina;
- Assicurarsi che la macchina sia spenta per eseguire le operazioni di manutenzione e revisione;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto.

Presenti in cantiere










<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

--



COMUNE DI GENOVA

DPI		
 <input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza	 <input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza	 <input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
 <input checked="" type="checkbox"/> Guanti	 <input type="checkbox"/> Occhiali di protezione	 <input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
 <input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità	 <input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta	 <input checked="" type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

MACCHINA MICROPALI (solo in caso di necessità di installazione micropali)



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	3	6
Rumore	2	2	4
Calore, fiamme	2	1	2
Scivolamenti, cadute a livello	2	2	4
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)	2	2	4
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	2
Getti, schizzi	2	2	4

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Assicurarsi che la pista di cantiere sia segnalata e abbia portanza idonea;
- Verifica dell'assenza di linee elettriche interferenti;
- Controllare lo stato e l'integrità dei carter degli organi in movimento;
- Stabilizzare adeguatamente la sonda di perforazione;
- Stoccare adeguatamente le aste su appositi cavalletti;
- Verifica dell'efficienza dei comandi e del dispositivo di emergenza, l'integrità dei tubi flessibili;
- Posizionare correttamente il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti.

Durante l'uso:

- Coordinamento continuo con l'operatore a terra;
- Il piano di lavoro dev'esser mantenuto in condizioni di ordine e pulizia;
- Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti;
- Serrare correttamente le aste;
- Spostare l'albero porta aste esclusivamente ad aste ferme;
- Eseguire gradualmente tutte le manovre;
- Effettuare spostamenti con apparato di perforazione abbassato;
- Illuminare adeguatamente l'area di lavoro;
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

Dopo l'uso:

- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto.










Presenti in cantiere

<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

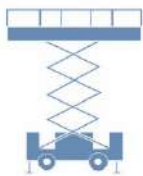
Note



COMUNE DI GENOVA

DPI					
	<input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza		<input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza		<input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
	<input checked="" type="checkbox"/> Guanti		<input checked="" type="checkbox"/> Occhiali di protezione		<input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
	<input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità		<input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta		<input type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie

PIATTAFORMA A PANTOGRAFO



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti. Attenzione controllo annuale obbligatorio.



Divieto di procedere con le lavorazioni in presenza di personale all'interno dell'area di azione della macchina



Obbligo di formazione e addestramento come da accordo stato regioni e utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi			
<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Cadute dall'alto	3	3	9
Caduta materiale dall'alto	3	3	9
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	1	2	2
Vibrazioni	1	2	2
Calore, fiamme	2	1	2
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)	2	3	6
Rumore	1	1	1
Cesoimento, stritolamento, schiacciamento	2	1	2

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Controllare che non vi siano linee elettriche interferenti;
- Verificare che la pista di cantiere e il sottofondo siano stabili e abbiano la portanza necessaria;
- Verificare la conformità dell'inclinazione del terreno rispetto al libretto;
- Controllo visivo dell'integrità e stato manutentivo della macchina;
- Posizionamento, stabilizzazione come da libretto con stabilizzatori sempre tutti estesi;
- Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e protezione, della valvola di scarico e dei dispositivi frenanti, dell'impianto oleodinamico;
- Verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto;
- Delimitare le aree di lavoro.

Durante l'uso:

- Non utilizzare la macchina come apparecchio di sollevamento;
- Non superare la portata massima indicata dal libretto;
- Bloccare la piattaforma in posizione di lavoro e stabilizzazione e utilizzo come da libretto;
- Utilizzare i DPI anticaduta ancorati agli specifici punti predisposti sulla piattaforma;
- Segnalare al preposto eventuali malfunzionamenti;
- Rispettare le pendenze del terreno in conformità al libretto non iniziando le lavorazioni ove questo sia in contrasto con le condizioni effettive di lavoro;
- In prossimità di accessi e con scarsa visibilità transito a passo d'uomo coadiuvato da moviere a terra dotato di DPI ad alta visibilità;
- Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo;
- Durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma;
- Sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni climatiche avverse (vento, pioggia, ...).

Dopo l'uso:

- Posizionare la macchina come indicato da libretto facendo rientrare la piattaforma;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto.










Presenti in cantiere

<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

--

DPI

 <input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza	 <input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza	 <input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
 <input checked="" type="checkbox"/> Guanti	 <input type="checkbox"/> Occhiali di protezione	 <input type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
 <input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità	 <input checked="" type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta	 <input type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

PIATTAFORMA ELEVATRICE



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti. Attenzione controllo annuale obbligatorio.



Divieto di procedere con le lavorazioni in presenza di personale all'interno dell'area di azione della macchina



Obbligo di formazione e addestramento come da accordo stato regioni e utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Cadute dall'alto	3	3	9
Caduta materiale dall'alto	3	3	9
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	1	2	2
Vibrazioni	1	2	2
Calore, fiamme	2	1	2
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)	2	3	6
Rumore	1	1	1
Cesoimento, stritolamento, schiacciamento	2	1	2

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Controllare che non vi siano linee elettriche interferenti;
- Verificare che la pista di cantiere e il sottofondo siano stabili e abbiano la portanza necessaria;
- Verificare la conformità dell'inclinazione del terreno rispetto al libretto;
- Controllo visivo dell'integrità e stato manutentivo della macchina;
- Posizionamento, stabilizzazione come da libretto con stabilizzatori sempre tutti estesi;
- Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e protezione, della valvola di scarico e dei dispositivi frenanti, dell'impianto oleodinamico;
- Verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto;
- Delimitare le aree di lavoro.

Durante l'uso:

- Non utilizzare la macchina come apparecchio di sollevamento;
- Non superare la portata massima indicata dal libretto;
- Bloccare la piattaforma in posizione di lavoro e stabilizzazione e utilizzo come da libretto;
- Utilizzare i DPI anticaduta ancorati agli specifici punti predisposti sulla piattaforma;
- Segnalare al preposto eventuali malfunzionamenti.
- Rispettare le pendenze del terreno in conformità al libretto non iniziando le lavorazioni ove questo sia in contrasto con le condizioni effettive di lavoro;
- In prossimità di accessi e con scarsa visibilità transito a passo d'uomo coadiuvato da moviere a terra dotato di DPI ad alta visibilità;
- Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo;
- Durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma;
- Sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni climatiche avverse (vento, pioggia, ...).

Dopo l'uso:

- Posizionare la macchina come indicato da libretto facendo rientrare la piattaforma;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto.










Presenti in cantiere

<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

--

DPI

 <input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza	 <input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza	 <input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
 <input checked="" type="checkbox"/> Guanti	 <input type="checkbox"/> Occhiali di protezione	 <input type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
 <input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità	 <input checked="" type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta	 <input type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

PIATTAFORMA ELEVATRICE CON SBARCO IN QUOTA



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti. Attenzione controllo annuale obbligatorio.



Divieto di procedere con le lavorazioni in presenza di personale all'interno dell'area di azione della macchina



Obbligo di formazione e addestramento come da accordo stato regioni e utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi POS e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

<i>rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Cadute dall'alto	3	3	9
Caduta materiale dall'alto	3	3	9
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Punture, tagli, abrasioni	1	2	2
Vibrazioni	1	2	2
Calore, fiamme	2	1	2
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)	2	3	6
Rumore	1	1	1
Cesoiamento, stritolamento, schiacciamento	2	1	2

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Controllare che non vi siano linee elettriche interferenti;
- Verificare che la pista di cantiere e il sottofondo siano stabili e abbiano la portanza necessaria;
- Verificare la conformità dell'inclinazione del terreno rispetto al libretto;
- Controllo visivo dell'integrità e stato manutentivo della macchina;
- Posizionamento, stabilizzazione come da libretto con stabilizzatori sempre tutti estesi;
- Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e protezione, della valvola di scarico e dei dispositivi frenanti, dell'impianto oleodinamico;
- Verificare che le piattaforme siano munite di parapetto su tutti i lati verso il vuoto;
- Delimitare le aree di lavoro.

Durante l'uso:

- Non utilizzare la macchina come apparecchio di sollevamento;
- Non superare la portata massima indicata dal libretto;
- Bloccare la piattaforma in posizione di lavoro e stabilizzazione e utilizzo come da libretto;
- Utilizzare i DPI anticaduta ancorati agli specifici punti predisposti sulla piattaforma;
- Segnalare al preposto eventuali malfunzionamenti.
- Rispettare le pendenze del terreno in conformità al libretto non iniziando le lavorazioni ove questo sia in contrasto con le condizioni effettive di lavoro;
- In prossimità di accessi e con scarsa visibilità transito a passo d'uomo coadiuvato da moviere a terra dotato di DPI ad alta visibilità;
- Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo;

- Durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma;
- Sospendere sempre le lavorazioni in caso di condizioni climatiche avverse (vento, pioggia, ...)

Procedura di sbarco:

- Per limitare le variazioni di quota della piattaforma dovute all'elasticità della struttura estensibile, durante lo sbarco dei lavoratori trasportati, lo sfilo della struttura estensibile non deve superare il 75% dell'estensione nominale massima;
- Prima dello sbarco, verificare che la zona di sbarco sia predisposta con mezzi di protezione collettiva o con un punto fisso di ancoraggio o di una linea vita, il punto di ancoraggio della PLE non può essere utilizzato come punto di ancoraggio durante l'esecuzione dei lavori in quota sulla struttura esterna su cui si sbarca;
- Le PLE non sono progettate per lavorare in appoggio, pertanto deve essere mantenuta una distanza verticale idonea tra la piattaforma di lavoro e la struttura adiacente;
- Lo sbarco deve avvenire al di sopra della struttura esterna su cui si sbarca, per cui la piattaforma dovrà essere posizionata in modo da assicurare l'assenza di vuoti tra il punto di uscita ed il punto di sbarco;
- Durante lo sbarco un operatore deve rimanere sulla piattaforma;
- L'abbandono della piattaforma deve essere effettuato in modo tale da non generare pericolosi effetti dinamici;
- Il sistema anti caduta indossato dal lavoratore deve essere dotato di doppio cordino;
- I lavoratori che sbarcano in quota devono essere formati e addestrati all'utilizzo di DPI di III° categoria;
- Una persona competente deve essere disponibile per eseguire il recupero di emergenza;
- Deve essere previsto un sistema di comunicazione efficace tra le persone nella piattaforma di lavoro e a terra;
- Si deve prestare attenzione quando si esce o si entra nella piattaforma di lavoro in quota. Le misure di protezione anticaduta devono essere mantenute per l'intera durata dell'operazione;
- La piattaforma di lavoro deve essere orientata in modo che l'apertura del punto di accesso sia rivolta verso l'interno del luogo di sbarco;
- Non sovraccaricare la piattaforma di lavoro in quota;
- Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente;



Dopo l'uso:


- Posizionare la macchina come indicato da libretto facendo rientrare la piattaforma;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto.

Presenti in cantiere

<i>marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>



COMUNE DI GENOVA

Note		
DPI		
 <input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza	 <input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza	 <input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
 <input checked="" type="checkbox"/> Guanti	 <input type="checkbox"/> Occhiali di protezione	 <input type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
 <input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ ad alta visibilità	 <input checked="" type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta	 <input type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

MINIGRU CINGOLATA



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di procedere con le lavorazioni in presenza di personale all'interno dell'area di azione della macchina



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Urti, colpi, impatti, compressioni	3	2	6
Punture, tagli, abrasioni	2	1	2
Vibrazioni	2	2	4
Calore, fiamme	2	1	2
Elettrici (contatto con linee elettriche aeree)	2	3	6
Rumore	2	1	2
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	2	1	2

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Delimitare le aree operative dei mezzi;
- Assicurarsi che la pista di cantiere sia segnalata e abbia portanza idonea;
- Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e segnalazione (avvisatore acustico, fari, ecc...);
- Verifica dell'efficienza e la corretta manutenzione dei freni, dei comandi e dei gruppi ottici;
- Verifica della manutenzione corretta dei condotti e dell'impianto oleodinamico;
- Verificare lo stato manutentivo dei dispositivi di sollevamento e l'effettuazione dei controlli di legge;
- Verifica dell'assenza di linee elettriche interferenti;
- Delimitare e interdire ai non addetti l'area operativa della minigrù;
- Posizionare i bracci stabilizzatori come da libretto;

Durante l'uso:

- Segnalare l'operatività del mezzo;
- Preavvisare l'inizio delle manovre;
- in prossimità dei posti di lavoro e accesso transitare a passo d'uomo;
- Non azionare la gru con il mezzo non stabilizzato in maniera idonea come da libretto;
- Posizionare, stabilizzare ed utilizzare il mezzo in conformità al libretto;
- Rispettare la portata massima del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento in relazione allo sbraccio;
- Carico e scarico solo con funi in verticale;
- Fissare il carico in modo che non possa subire spostamenti durante il trasporto;
- Assistenza a terra in caso di visibilità limitata o accessi;

Dopo l'uso:










- Non lasciare nessun carico sospeso;
- Posizionare la macchina con il braccio in posizione di riposo e bloccato come da libretto;
- Manutenzione del mezzo, revisione con particolare riguardo per i dispositivi di sollevamento;
- Segnalare al preposto ogni anomalia.

Presenti in cantiere

<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>



COMUNE DI GENOVA

Note		
DPI		
 <input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza	 <input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza.	 <input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
 <input checked="" type="checkbox"/> Guanti	 <input type="checkbox"/> Occhiali di protezione	 <input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
 <input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità	 <input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta	 <input type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie

SEGA CIRCOLARE - TAGLIAPIASTRELLE ELETTRICO A DISCO



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Urti, colpi, impatti e compressioni	2	1	2
Punture, tagli e abrasioni	2	2	4
Scivolamenti, cadute a livello	1	2	2
Elettrico	1	3	3
Rumore	2	2	4
Polveri, fibre	1	3	3

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile, del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro;
- Verificare la presenza ed efficienza degli spingitoidi di legno utili per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi;
- Verificare che la macchina sia posizionata in condizioni di stabilità;
- Verificare la pulizia dell'area di lavoro nei pressi della macchina;
- Verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro;
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione;
- Verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra;
- Posizionare correttamente il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti.

Durante l'uso:

- Registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione;
- Utilizzare gli spingitoidi per effettuare tagli di piccoli pezzi;
- Mantenere la massima attenzione;
- Usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

Dopo l'uso:










- Lasciare la macchina in perfetta efficienza;
- Lasciare il banco di lavoro e l'area circostante la macchina in condizioni di ordine e pulizia;
- Verificare l'integrità delle protezioni;
- Comunicare al preposto eventuali guasti e mettere fuori uso la macchina se non è in sicurezza.

Presenti in cantiere

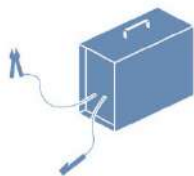
<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>



COMUNE DI GENOVA

Note		
DPI		
 <input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza	 <input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza	 <input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
 <input checked="" type="checkbox"/> Guanti	 <input checked="" type="checkbox"/> Occhiali di protezione	 <input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
 <input type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità	 <input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta	 <input type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie (polveri)

SALDATRICE ELETTRICA



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario



obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi POS e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi

<i>rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Calore, fiamme	2	2	4
Elettrici	2	2	4
Gas, vapori	2	2	4
CEM	2	4	8
ROA	2	4	8
Fumi	2	2	4

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Controllare l'integrità delle parti elettriche (cavi, alimentazione, interruttore, ecc...) e della pinza portaelettrodo;
- Non eseguire saldature in presenza di materiali infiammabili;
- In caso di lavorazione in ambienti chiusi, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

Durante l'uso:

- Assicurarsi che la propria attività non interferisca con altri lavoratori o terzi;
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione non intralci né la lavorazione né altri percorsi;
- Scollegare l'alimentazione dell'utensile durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso:

- Scollegare l'utensile dall'alimentazione;
- Segnalare al preposto eventuali carenze.

Presenti in cantiere

<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

DPI



☐ Casco di sicurezza



☒ Calzature di sicurezza.



☒ Schermo facciale di protezione



☒ Guanti



☐ Occhiali di protezione



☒ Cuffie antirumore e/o inserti



COMUNE DI GENOVA



☒ Indumenti protettivi/ad
alta visibilità



☐ Imbracatura
anticaduta



☒ auricolari e/o archetti
Maschera protezione vie
respiratorie

UTENSILI MANUALI



Utilizzare le attrezzature manuali come da formazione ricevuta



Divieto di utilizzo delle attrezzature manuali in maniera non idonea



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi			
<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	1	2
Punture, tagli, abrasioni	1	1	1

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Verificare il buono stato manutentivo dell'utensile;
- Sostituire gli attrezzi in cattivo stato;
- Verificare il buono stato e il corretto fissaggio delle parti (manico, impugnatura, ecc...);
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;

Durante l'uso:

- Posizionarsi correttamente in relazione all'uso dell'utensile e all'ergonomia;
- Assicurarci che la propria attività non interferisca con altri lavoratori o terzi;
- Impugnare saldamente l'utensile;
- Utilizzare l'utensile per lo scopo per il quale è progettato e non per usi alternativi;
- Assicurare gli utensili da una eventuale caduta di materiale dall'alto;
- Non lasciare incustoditi gli utensili e riporli in apposite valigette.







Dopo l'uso:




- Segnalare al preposto eventuali carenze e dismettere e sostituire gli utensili ammalorati;
- Alla fine dell'utilizzo riporre gli utensili in appositi contenitori e stocarli in maniera idonea.

Presenti in cantiere		
<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

DPI

 <input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza	 <input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza.	 <input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
 <input checked="" type="checkbox"/> Guanti	 <input checked="" type="checkbox"/> Occhiali di protezione	 <input type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti

	<input type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità		<input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta		<input type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie
---	--	---	---	---	---

MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO



Verificare la presenza della documentazione specifica



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario












Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi			
Rischio	Probabilità	Danno	Rischio
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	4
Vibrazioni	2	2	4
Rumore	2	2	4
Polveri, fibre	2	2	4
Elettrici	2	2	2
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	2
Movimentazione manuale dei carichi	2	1	2
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti			
<p>Prima dell'uso:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra;• Verificare lo stato e l'integrità del cavo e della spina di alimentazione;• Verificare il corretto funzionamento dell'interruttore;• Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato;• Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire. <p>Durante l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none">• Impugnare saldamente l'utensile tramite le apposite maniglie;• Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;• Posizionare correttamente il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti;• Alimentare l'utensile esclusivamente in caso di utilizzo. <p>Dopo l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none">• Scollegare elettricamente l'utensile;• Controllare l'integrità del cavo d'alimentazione;• Manutenzione e pulizia come da libretto;• Segnalare al preposto in caso di malfunzionamento.			
Presenti in cantiere			
Marca	Modello	Matricola/targa	
Note			



COMUNE DI GENOVA

DPI		
 <input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza	 <input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza.	 <input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
 <input checked="" type="checkbox"/> Guanti	 <input checked="" type="checkbox"/> Occhiali di protezione	 <input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
 <input type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità	 <input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta	 <input checked="" type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie

PISTOLA PER INTONACO



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi			
<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Rumore	2	2	4
Vibrazioni	2	2	4
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	2	2	4

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Verificare il funzionamento dei dispositivi e dei comandi;
- Verificare l'integrità delle tubazioni e dei cavi di alimentazione;
- Verificare il corretto innesto tra condutture e macchina.

Durante l'uso:

- Segnalare l'area operativa esposta in maniera rilevante al rumore;
- Impugnare saldamente la pistola;
- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento.

Dopo l'uso:










- Spegnerne il compressore e chiudere le valvole, scaricare l'aria residua e staccare l'utensile dal compressore;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto;
- Segnalare al preposto eventuali malfunzionamenti.

Presenti in cantiere

<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

DPI

 <input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza	 <input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza.	 <input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
 <input checked="" type="checkbox"/> Guanti	 <input checked="" type="checkbox"/> Occhiali di protezione	 <input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
 <input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità	 <input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta	 <input checked="" type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie

AVVITATORE



Verificare la presenza della documentazione specifica



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi			
<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	1	2
Elettrici	2	2	4

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra;
- Controllare lo stato e l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione;
- Verificare la funzionalità e la conformazione dell'utensile.

Durante l'uso:

- Posizionare correttamente il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti;
- Alimentare l'utensile esclusivamente in caso di utilizzo;
- Segnalare al preposto in caso di malfunzionamento.

Dopo l'uso:










- Scollegare elettricamente l'utensile.

Presenti in cantiere

<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

DPI

	<input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza		<input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza.		<input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
	<input checked="" type="checkbox"/> Guanti		<input checked="" type="checkbox"/> Occhiali di protezione		<input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
	<input type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità		<input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta		<input checked="" type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie

TRAPANO ELETTRICO



Verificare la presenza della documentazione specifica



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi			
<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Elettrici	1	2	2
Rumore	2	2	4
Polveri, fibre	2	2	4

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Controllare l'integrità delle parti elettriche (isolamento dei cavi, alimentazione, interruttore, ecc...)
- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra;
- Verificare che la punta sia fissata correttamente.

Durante l'uso:

- Posizionarsi correttamente in relazione all'uso dell'utensile e all'ergonomia;
- Assicurarsi che la propria attività non interferisca con altri lavoratori o terzi;
- Impugnare saldamente l'utensile;
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione non intralci né la lavorazione né altri percorsi;
- Scollegare l'alimentazione dell'utensile durante le pause di lavoro.

Dopo l'uso:

- Scollegare l'utensile dall'alimentazione;
- Segnalare al preposto eventuali carenze;
- Stoccare correttamente gli attrezzi e non lasciarli incustoditi.

Presenti in cantiere










<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

DPI



COMUNE DI GENOVA

	<input type="checkbox"/> Casco di sicurezza		<input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza.		<input type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
	<input checked="" type="checkbox"/> Guanti		<input checked="" type="checkbox"/> Occhiali di protezione		<input checked="" type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
	<input type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità		<input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta		<input checked="" type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie

SEGA CIRCOLARE PORTATILE



Verificare la presenza della documentazione e dei registri dei controlli previsti



Divieto di apportare modifiche e/o rimuovere le protezioni e i sistemi di sicurezza in dotazione al macchinario



Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi			
<i>Rischio</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Danno</i>	<i>Rischio</i>
Punture, tagli, abrasioni	2	2	4
Vibrazioni	2	1	2
Elettrici	1	2	2
Rumore	2	2	4
Polveri, fibre	2	2	4

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- Verificare l'efficienza e integrità del doppio isolamento;
- Verificare che il tipo di disco sia idoneo al lavoro da eseguire e in buone condizioni;
- Controllare lo stato manutentivo della lama e il suo fissaggio;
- Controllare l'integrità delle parti elettriche (isolamento dei cavi, alimentazione, interruttore, ecc...) e dei dispositivi di protezione.

Durante l'uso:

- Assicurarsi che la propria attività non interferisca con altri lavoratori o terzi;
- Durante le pause di lavoro o per la sostituzione della lama, scollegare elettricamente l'utensile;
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione non intralci né la lavorazione né altri percorsi;
- Scollegare l'alimentazione dell'utensile durante le pause di lavoro;
- Non manomettere le protezioni.

Dopo l'uso:

- Scollegare l'utensile dall'alimentazione;
- Controllare lo stato manutentivo come da libretto e segnalare al preposto eventuali carenze.

Presenti in cantiere

<i>Marca</i>	<i>Modello</i>	<i>Matricola/targa</i>

Note

DPI



☒ Casco di sicurezza



☒ Calzature di sicurezza.



☐ Schermo facciale di protezione



COMUNE DI GENOVA



☒ Guanti



☒ Occhiali di protezione



☒ Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti



☐ Indumenti protettivi/ad alta visibilità



☐ Imbracatura anticaduta



☒ Maschera protezione vie respiratorie

13 – INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

In generale, nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida possono essere le seguenti:

- 1) nei limiti della programmazione generale ed esecutiva la differenziazione temporale degli interventi costituisce il miglior metodo;
- 2) quando detta differenziazione temporale non sia ottenibile o lo sia solo parzialmente, le attività devono essere condotte con l'adozione di misure preventive e protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle reciproche lavorazioni;
- 3) il rispetto di quanto concordato a questo effetto è obbligo delle imprese interessate che in caso di impossibilità attuativa effettiva per particolari motivi, devono segnalare tale situazione, affinché possano essere riviste le misure preventive.

13.1 - Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative

In seguito all'analisi delle interferenze tra le lavorazioni e con riferimento al cronoprogramma allegato al presente PSC, ai sensi di quanto previsto al p.to 2.3.2.

dell'ALLEGATO XV – D.Lgs. 81/2008, vengono di seguito riportate le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti.

In generale:

- 1) procedere all'esecuzione di qualsiasi lavorazione, dopo aver completato l'installazione di cantiere (recinzione area cantiere, segnaletica, eventuale segnaletica luminosa su strada),
- 2) procedere a demolizioni, sgomberi e smontaggi, dopo aver completato l'allestimento delle opere provvisoriale, installato le attrezzature necessarie all'allontanamento dei materiali di risulta;
- 3) durante l'esecuzione di opere di demolizione e smontaggio in genere; vietare l'esecuzione di diversi tipi di intervento contemporaneamente nello stesso spazio o in spazi contigui, allo scopo di evitare i rischi derivanti dall'uso di attrezzature, dall'emissione di agenti fisici (polvere e rumore) e dalla movimentazione di materiali di risulta;
- 4) dopo le demolizioni provvedere sempre alla rimozione sistematica dei materiali di risulta dai piani di lavoro e dagli spazi di lavoro, prima di procedere con altre lavorazioni;
- 5) prevedere sempre la differenziazione spaziale o temporale di lavorazioni pericolose per le attrezzature impiegate (sega circolare per taglio legname, taglio con disco/flessibile o altro dispositivo, taglio a fiamma, uso di smerigliatrice, saldatura, posa in opera di guaina con cannello ecc.); interdire gli spazi di lavoro, se necessario delimitare e segnalare tali spazi.
- 5) proibire l'utilizzo di apparecchiature elettriche in sovrapposizione a lavorazioni "bagnate";
- 6) evitare di svolgere contemporaneamente diverse attività all'interno di uno stesso spazio, specialmente da parte di addetti di imprese diverse ed in spazi ristretti; attendere di aver concluso ciascuna lavorazione prima di procedere ad altre;
- 7) vietare lo svolgimento simultaneo di lavorazioni da parti di addetti che operano su piani di lavoro sovrapposti,
- 8) procedere allo smontaggio delle opere provvisoriale (ponte a torre su ruote) soltanto dopo il completamento di tutte le lavorazioni in quota.

13.2 – Interferenze tra le lavorazioni, misure preventive e protettive, DPI

Vengono di seguito indicate le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo i rischi, nel caso in cui, in seguito allo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni, permangano possibili situazioni di interferenza lavorativa.

Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) - permanenza rischi di interferenza

1) durante l'esecuzione di opere di demolizione e smontaggio, durante l'uso di attrezzature rumorose (flessibile, trapani demolitori, ecc) nel caso in cui permangono rischi di interferenza:

- gli addetti sottoposti a rischi derivanti da emissione di polvere dovranno utilizzare maschere antipolvere con filtri idonei,
- gli addetti esposti a rischi derivanti da rumore dovranno utilizzare inserti auricolari /tappi o cuffie.

2) durante montaggio/smontaggio di opere provvisorie, durante l'esecuzione di lavorazioni in quota in genere:

- gli addetti a terra esposti al rischio di caduta di materiali dall'alto (addetto a terra, addetto alla base del tiro, ecc) dovranno utilizzare idonei DPI per la protezione del capo (casco).

13.3 - Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni.

Prima dell'inizio dei lavori si prevede l'effettuazione di un sopralluogo preliminare presso il cantiere, alla presenza del datore di lavoro/responsabile tecnico dell'impresa appaltatrice principale, per verificare le caratteristiche dell'area e l'organizzazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori specifici di ciascuna impresa esecutrice, il coordinatore per l'esecuzione convocherà il datore di lavoro/responsabile tecnico dell'impresa esecutrice per un incontro/sopralluogo preliminare presso il cantiere, durante il quale provvederà (ai sensi del p.to 2.3.5. – Allegato XV, D.Lgs. 81/2008) ad integrare il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare:

- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro
- le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto al punto precedente,
- le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Nel corso dei lavori l'impresa appaltatrice principale, a cura del responsabile del cantiere, dovrà comunicare tempestivamente e sistematicamente, al coordinatore per l'esecuzione, il termine di ciascuna fase lavorativa, prima di procedere a quella successiva, al fine di consentire a quest'ultimo, le verifiche periodiche previste per legge circa l'andamento dei lavori.

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione, (ai sensi del p.to 2.3.3. – Allegato XV, D.Lgs. 81/2008) verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

14 – PROCEDURE PARTICOLARI

14.1 – Trasporto materiale dall'area di carico/scarico in Piazza Caricamento alla Loggia

Il materiale dovrà essere trasferito in sicurezza dal mezzo di trasporto (camion, furgoni, autotreni, ecc..) al mezzo di cantiere in sicurezza rispettando la procedura prevista nel POS. Questa operazione avverrà esclusivamente all'interno dell'area individuata (v. planimetri di cantiere) delimitata e interdetta.

dall'area di carico / scarico i mezzi di cantiere (trattorini, muletto, ecc..) dovranno necessariamente transitare nell'area urbana pedonale e carrabile di: Piazza Caricamento, Via al Ponte Reale, Piazza Banchi, Via Banchi, Piazza Senarega. In queste zone urbane l'interferenza con il transito di pedoni e mezzi è molto accentuata vista anche la ristretta conformazione dei passaggi e la presenza importante di flussi turistici.

Per maggiori dettagli operativi si rimanda la POS che sarà predisposto dalla ditta incaricata. Sarà necessario predisporre con le Autorità competenti un piano dei trasporti e degli accessi all'area di carico / scarico. Sarà comunque un onere della ditta incaricata avvertire per tempo le Autorità (Comune, Polizia Municipale, ...) prima di effettuare i trasporti.

Per ogni trasporto da e per zona carico/scarico da e per la zona operativa (Loggia):

SARÀ INDISPENSABILE PREVEDERE SEMPRE PERSONALE DI ACCOMPAGNAMENTO DEI MEZZI (MOVIERI) CHE PROVVEDERANNO A POSIZIONARE OPPORTUNA SEGNALETICA che, vista la presenza importante di turisti, si consiglia di predisporre in doppia lingua italiana e inglese. In casi di particolare interferenza saranno predisposti delimitazioni temporanee del percorso mediante nastri o altre opportune barriere.

I MOVIERI DOVRANNO ESSERE FORMATI E INFORMATI E ATTREZZATI CON GIUBBETTI AD ALTA VISIBILITÀ E ALTRI DPI PREVISTI.

SARÀ SEMPRE PREFERIBILE, LADDOVE SIA POSSIBILE, SCEGLIERE LE ORE CON MENO FREQUENZA DI PASSAGGIO CIOÈ LE PRIME ORE DEL MATTINO, LA SERA E GLI ORARI NOTTURNI PREVIA AUTORIZZAZIONE E DEROGHE OPPORTUNE.

LE OPERAZIONI DI TRASPORTO MATERIALI INGOMBRANTI (ASSI IN LEGNO LAMELLARE) SARÀ NECESSARIAMENTE DA PREVEDERE IN ORARIO NOTTURNO PREVIA PROGRAMMAZIONE E DISPOSIZIONI OPPORTUNE CONCORDATE CON LE AUTORITÀ. LA ZONA DI PASSAGGIO DEI CARICHI SARÀ INTERDETTA TEMPORANEAMENTE FINO A CONCLUSIONE DELLE OPERAZIONI.

Nel caso di operazioni particolarmente prolungate o la cui interferenza con il flusso di traffico sia particolarmente importante, saranno individuati e segnalati percorsi alternativi. EVENTUALMENTE LA DITTA AFFIDATARIA PROVVEDERÀ A REDIGERE UN PIANO DI SEGNALAMENTO

I materiali trasportati dovranno essere opportunamente fasciati, imbracati, comunque protetti o coperti nel caso ad esempio di detriti sfusi, in ogni caso le operazioni di carico scarico e trasporto dovranno sempre avvenire in sicurezza.

Il trasporto sarà effettuato da mezzi di cantiere omologati allo scopo, dotati di tutti i dispositivi di segnalazione acustica e luminosa di legge e proporzionati alle aree di manovra e di passaggio, ad esempio muletti, trattorini, motocarriole, transpallet.

I veicoli di cantiere rispetteranno i limiti di velocità indicati dai cartelli posizionati lungo il percorso, pertanto transiteranno sempre a passo d'uomo

Si rimanda alla tavola esplicativa allegata al PSC sulla gestione della movimentazione dei mezzi di cantiere e le operazioni di carico/scarico/trasferimento.

14.2 – installazione macchine UTA e rinforzo intradosso soletta con putrelle in acciaio

- delimitare la zona operativa mediante barriera fisica (nastro, rete metallica, ...)
- interdire il passaggio al personale non addetto ai lavori mediante sorveglianza di un preposto e mediante apposizione di opportuna cartellonistica
- rimuovere infisso (grata) esistente o dall'interno o dall'esterno utilizzando cesti telescopici o simili.
- trasporto con idoneo mezzo di cantiere in piazza Senarega
- alzare in quota la macchina opportunamente imbracata e fissata in sicurezza mediante utilizzo di mezzo sollevatore (tipo manitou)
- introdurre la macchina nel locale, disimballare e installare nella posizione precedentemente individuata

14.3 – Procedura in caso di rinvenimento accidentale amianto

Nella Loggia non risulta amianto censito.

Tuttavia, l'amianto nelle costruzioni può essere rinvenuto in:

- strutture metalliche (portanti e locali tecnici);
- pareti e soffitti trattati con amianto mediante applicazione a spruzzo per migliorare le prestazioni di fonoassorbimento e di isolamento termico (vedi palestre, locali di spettacolo, fabbriche, ecc.);
- applicazioni particolari come porte di ascensori, pluviali in cemento-amianto, tende, decorazioni, pannelli per isolamento antincendio, coibentazione, tubi, pavimenti (piastrelle in vinilamianto), canne fumarie;
- pareti e soffitti, tetti in cemento-amianto in lastre (eternit), tegole".

In particolare il 75% circa di tutto l'amianto è stato impiegato nell'edilizia e nelle costruzioni (fibrocemento) prevalentemente come lastre per coperture, tubazioni, condotte e canalizzazioni.

In caso di sospetto di presenza dell'amianto, per ogni addetto o lavoratore si applicano queste semplici regole:

- interrompere ogni attività;
- avvisare il proprio datore di lavoro, il quale dovrà attivarsi per predisporre le procedure necessarie.

Invece è fatto divieto assoluto di:

- toccare o smuovere materiale sospetto;
- praticare buchi nel materiale sospetto;
- appoggiare cose su materiali ricoperti con sostanze sospette;
- raschiare, lucidare materiale sospetto;
- danneggiare il materiale sospetto con urti, contatti, tagli, rimuovendo cose, attrezzature e/o arredi;
- rimuovere materiale sospetto;
- frantumare materiale sospetto

In caso di rinvenimento di amianto tutte le attività saranno immediatamente sospese fino a bonifica completata. La bonifica sarà affidata a ditta specializzata che provvederà a rimuovere l'amianto presente in conformità con le disposizioni vigenti.

Al termine delle operazioni di bonifica seguirà un verbale di riconsegna delle aree di cantiere.

14.4 – Installazione carpenteria gradonata e wunderkammer all'interno della Loggia

L'installazione della carpenteria della gradonata e della wunderkammer all'interno della loggia prevede l'utilizzo di mezzi meccanici. Nello specifico una minicrane elettrica (ragno) che solleverà le parti di carpenteria e una piattaforma a pantografo per le operazioni di collegamento tra le parti in quota.

Prima di procedere ad ogni operazione di posa occorrerà predisporre da parte del CSE una riunione informativa per tutto il personale in modo tale che il personale sia informato sui rischi e sulle prescrizioni da osservare.

L'area operativa della minicrane dovrà essere delimitata, segnalata e interdetta ai non addetti ai lavori. La macchina potrà essere utilizzata solo da personale formato, si rimanda al POS per la specifica lavorazione.

Il personale che opera nei pressi della minicrane, ad esempio per posizionare e fissare il pezzo in sollevamento dovrà essere dotato dei dpi previsti dal POS e dovrà sempre verificare preventivamente ad ogni tiro il corretto fissaggio in sicurezza del pezzo.

Il personale che opererà a bordo della PLE a pantografo dovrà essere opportunamente legato con l'imbracatura e dotato di ogni DPI previsto.

Sia la minicrane che la PLE potranno operare solo se saranno preventivamente stabilizzate con tutti i bracci stabilizzatori posizionati in sicurezza.

Sarà opportuno ridurre al minimo indispensabile l'interferenza tra le due macchine, per minimizzare il rischio di crolli improvvisi sarà necessario prevedere puntellature o altre opere provvisorie che garantiscano la sicurezza nella fase transitoria in cui i componenti di carpenteria e i loro collegamenti non sono ancora stabili ed entrati in efficienza. Queste opere provvisorie dovranno essere mantenute fino alla completa stabilizzazione della struttura metallica.

Nel caso si rendesse necessario predisporre un passaggio sottostante la carpenteria in costruzione sarà necessario montare idonee tettoie e predisporre opportune reti che proteggano da materiale in caduta dall'alto.

Si rimanda al POS della ditta esecutrice in cui dovrà essere dettagliata la procedura di posa e descritte le varie fasi lavorative.

15 – PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS) E PIMUS

Prima dell'inizio dei lavori, ciascuna impresa esecutrice dovrà consegnare al CSE il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS); il documento dovrà essere redatto in conformità a quanto prescritto dalla normativa vigente (contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza - Allegato XV D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

I lavori avranno inizio dopo l'esito positivo delle necessarie verifiche previste dalla normativa vigente, effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione (art. 101).

Ai sensi del p.to 3.2.1 lett g) –Allegato XV – D.Lgs. 81/2008, le imprese esecutrici, all'interno

dei propri piani operativi di sicurezza (P.O.S.), dovranno individuare le misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel presente PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere ed alle attrezzature/macchine operatrici utilizzate.

In particolare viene richiesto alle imprese di esplicitare nel POS quanto segue:

15.1 - Specifica attività e singole lavorazioni svolte direttamente – subappalti.

Ciascuna impresa esecutrice dovrà indicare dettagliatamente nel proprio POS le specifiche lavorazioni svolte direttamente in cantiere.

Le imprese esecutrici, dovranno indicare all'interno del POS gli estremi di eventuali ditte e lavoratori autonomi incaricati di eseguire lavorazioni specialistiche in subappalto.

I P.O.S. delle imprese subappaltatrici, redatti per il cantiere in oggetto, verranno trasmessi all'impresa affidataria e sottoposti da quest'ultima a verifica della congruenza rispetto al proprio (ex art 101 – D.Lgs. 81/2008)

15.2 - Capo cantiere/preposto e responsabile tecnico di cantiere

Nel POS di ciascuna impresa esecutrice indicare il nominativo del capo cantiere/preposto di cantiere e del responsabile tecnico di cantiere, allegando copia della lettera di nomina da parte del datore di lavoro dell'impresa, controfirmata per accettazione dall'interessato.

15.3 - Documentazione di formazione

Allegare al POS la documentazione comprovante la formazione del personale impiegato presso il cantiere, ai sensi della normativa vigente; in particolare allegare copia delle attestazioni di abilitazione degli operatori addetti alle macchine operatrici (movimento terra, sollevamento, ecc) e degli eventuali addetti abilitati all'uso di DPI di 3^a categoria.

15.4 - Servizi igienico-assistenziali

L'impresa affidataria dovrà precisare se intende farsi carico dell'allestimento dei servizi in uso anche da parte degli addetti delle imprese subappaltatrici e di eventuali lavoratori autonomi.

Indicare dimensioni, caratteristiche e modalità di trasporto di eventuali strutture prefabbricate di cantiere.

Fornite eventuali indicazioni in merito all'uso comune ed alla gestione dei servizi, (pulizia periodica, ecc).

15.5 - Macchine ed impianti

Ogni piano operativo dovrà riportare l'elenco di tutte le macchine ed impianti utilizzati in cantiere [p.to 3.2.1 lett d) –Allegato XV – D.Lgs. 81/2008].

Tutti i mezzi meccanici da impiegare e le attrezzature dovranno essere conformi alle disposizioni legislative vigenti; pertanto ciascuna impresa esecutrice dovrà controllarne la piena rispondenza prima del loro inserimento in cantiere.

A carico delle imprese esecutrici rimarrà la verifica periodica dei mezzi e delle macchine

(secondo le prescrizioni della normativa vigente).

Fornire indicazioni circa le mansioni di verifica periodica delle macchine ed attrezzature, la manutenzione periodica, la segnalazione di guasti o malfunzionamenti, ecc.

Precisare se si tratta di nolo/nolo a caldo; dovranno riportare il nominativo degli operatori (escavatoristi).

Macchine operatrici per trasporto materiali ed attrezzature presso il cantiere.

Le imprese esecutrici incaricate dei trasporti di materiali ed attrezzature presso il cantiere, dovranno riportare l'indicazione specifica dei mezzi/macchine operatrici impiegati e le relative caratteristiche tecniche (dimensioni, raggi di sterzata, tipo di trazione) che dovranno risultare idonee in relazione alle caratteristiche della viabilità.

Mezzi meccanici per trasporto materiali in cantiere

Indicare i mezzi semoventi ausiliari (motocarriole, dumper, mezzi autocaricanti, o altro) previsti per il trasporto del materiale nell'ambito del cantiere.

Riportare il nominativo degli operatori che dovranno risultare di documentata esperienza relativamente alla mansione.

Macchine operatrici per scavo, movimento terra.

Riportare nei POS l'indicazione specifica dei mezzi impiegati (miniescavatore) e relative caratteristiche tecniche, idonee in relazione alle caratteristiche del cantiere.

I POS delle singole imprese esecutrici dovranno riportare il nominativo degli operatori (escavatoristi) opportunamente formati e di documentata esperienza relativamente alla mansione.

Macchine operatrici utilizzate come apparecchi di sollevamento

Nel caso si preveda di utilizzare le macchine operatrici di movimento terra (miniescavatore, escavatore tipo ragno) anche per operazioni di sollevamento dei carichi, si dovrà prevedere l'impiego di macchine dotate della specifica omologazione.

La macchina dovrà risultare prevista ed attrezzata anche per essere utilizzata per la movimentazione di carichi, direttamente dal fabbricante originario (tale uso deve essere esplicitamente indicato come ammissibile nel manuale di istruzione).

Attrezzature e macchine operatrici per confezionamento calcestruzzo

Indicare le specifiche macchine operatrici per il trasporto e confezionamento del calcestruzzo in cantiere; indicare le attrezzature previste per l'eventuale pompaggio del calcestruzzo.

Attrezzature per il sollevamento

Indicare le attrezzature previste dalle imprese esecutrici delle opere di carpenteria metallica, per il sollevamento e la messa in sicurezza degli elementi strutturali, durante la posa (paranchi, tirfor, ecc); indicare le modalità di ancoraggio di tali attrezzature, alle strutture esistenti in copertura.

15.6 - Piano delle demolizioni

In allegato al POS, le imprese esecutrici dovranno predisporre apposito programma di dettaglio, con indicazione della successione dei lavori di demolizione, redatto secondo le indicazioni di progetto e le prescrizioni del presente PSC.

15.7 - Luoghi di lavoro in quota

Ai sensi dell'art. 136 D.Lgs. 81/2008, l'impresa incaricata del montaggio e smontaggio delle opere provvisorie (ponteggi / ponte a torre su ruote) dovrà predisporre e consegnare al coordinatore per l'esecuzione, prima dell'inizio dei lavori, uno specifico Piano di montaggio uso e smontaggio (PiMUS), redatto in conformità alla normativa vigente (allegato XXII), con dettagliata indicazione delle specifiche modalità di montaggio/smontaggio delle opere provvisorie previste.

Per il ponte a torre su ruote fornirà al CSE manuale d'uso, libretto e quant'altro dimostri la conformità del ponte alla vigente normativa e regolamenti.

Montaggio/smontaggio ponteggio,

In particolare alla ditta incaricata di eseguire le suddette operazioni viene richiesto di indicare all'interno del POS/PiMUS:

- Nomina del preposto al montaggio, debitamente controfirmata per accettazione
- Dati identificativi della squadra addetta al montaggio/smontaggio
- Documentazione in merito alla formazione svolta
- Procedure per il montaggio/smontaggio in sicurezza delle opere provvisorie previste
- Individuazione, analisi dei rischi a cui sono esposti gli addetti incaricati di eseguire le operazioni di montaggio e smontaggio - relative misure di prevenzione e protezione per gli addetti.

Nel documento (Pi.M.U.S.) si dovrà fare esplicito riferimento all'eventuale progetto predisposto per le opere provvisorie previste ed alla verifica preventiva del piano di appoggio del ponteggio, sempre a firma di tecnico abilitato, nel caso di appoggio alle strutture esistenti.

16 – VALUTAZIONE COSTI DELLA SICUREZZA

Il costo degli elementi di cui al p.to 4.1.1 - Allegato XV – D.Lgs. 81/2008, così come previsti nel presente PSC viene stimato, **comprendendo i costi sicurezza per emergenza Covid 19, eventualmente stralciabili in base alla cessazione dello stato di emergenza.**

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Per la stima analitica dei costi della sicurezza si rimanda al computo in allegato.

In sintesi, i costi della sicurezza saranno divisi nei tre lotti di lavorazione come esplicitato nella tabella seguente:

Lotto	Costi Sicurezza	Costi Covid19	Totale
1	€ 37.604,71	€ 4.452,77	€ 42.057,48
2	€ 2.889,22	€ 285,40	€ 3.174,62
3	€ 9.555,57	€ 645,40	€ 10.200,97
tot	€ 50.049,50	€ 5.383,57	€ 55.433,07
tot sicurezza+ covid19		€ 55.433,07	

Nota: Gli oneri della sicurezza, tra cui i trabattelli e le macchine da cantiere, sono ripartiti nei tre lotti in base alle lavorazioni previste.

Nell'eventuale avvicendamento di diverse imprese affidatarie tra il lotto e nel caso di passaggio di consegne di opere provvisorie o macchine da cantiere tra diverse imprese fare riferimento al paragrafo 5.18.2

17 – ELENCO ALLEGATI

- Planimetria di cantiere fase 1 – lotto 1 di lavorazioni
- Planimetria di cantiere fase 1 + area carico/scarico/trasferimento Caricamento
- Planimetria di cantiere fase 2 – lotto 2 di lavorazioni
- Planimetria di cantiere fase 3 – lotto 3 di lavorazioni
- Cronoprogramma Lavori (GANTT)
- Stima dei costi della Sicurezza
- Numeri Utili
- verbale di consultazione del Rappresentante dei lavoratori (RLS)
- protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del covid – 19 nei cantieri edili
- ordinanza Regione Liguria n.48 del 20.07.2020

18 – CONSULTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Per l'IMPRESA APPALTATRICE: sede: Sig.	Data: Timbro e Firma per accettazione del presente PSC e relativi allegati
--	--

Per l'IMPRESA SUBAPPALTATRICE: sede: Sig.	Data: Timbro e Firma per accettazione del presente PSC e relativi allegati
---	--

Per l'IMPRESA SUBAPPALTATRICE: sede: Sig.	Data: Timbro e Firma per accettazione del presente PSC e relativi allegati
---	--

Per l'IMPRESA SUBAPPALTATRICE: sede: Sig.	Data: Timbro e Firma per accettazione del presente PSC e relativi allegati
---	--

Per l'IMPRESA SUBAPPALTATRICE: sede: Sig.	Data: Timbro e Firma per accettazione del presente PSC e relativi allegati
---	--



COMUNE DI GENOVA

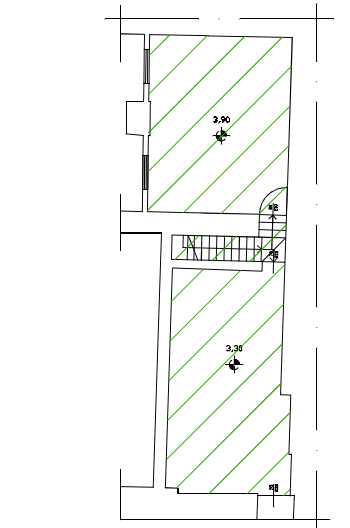
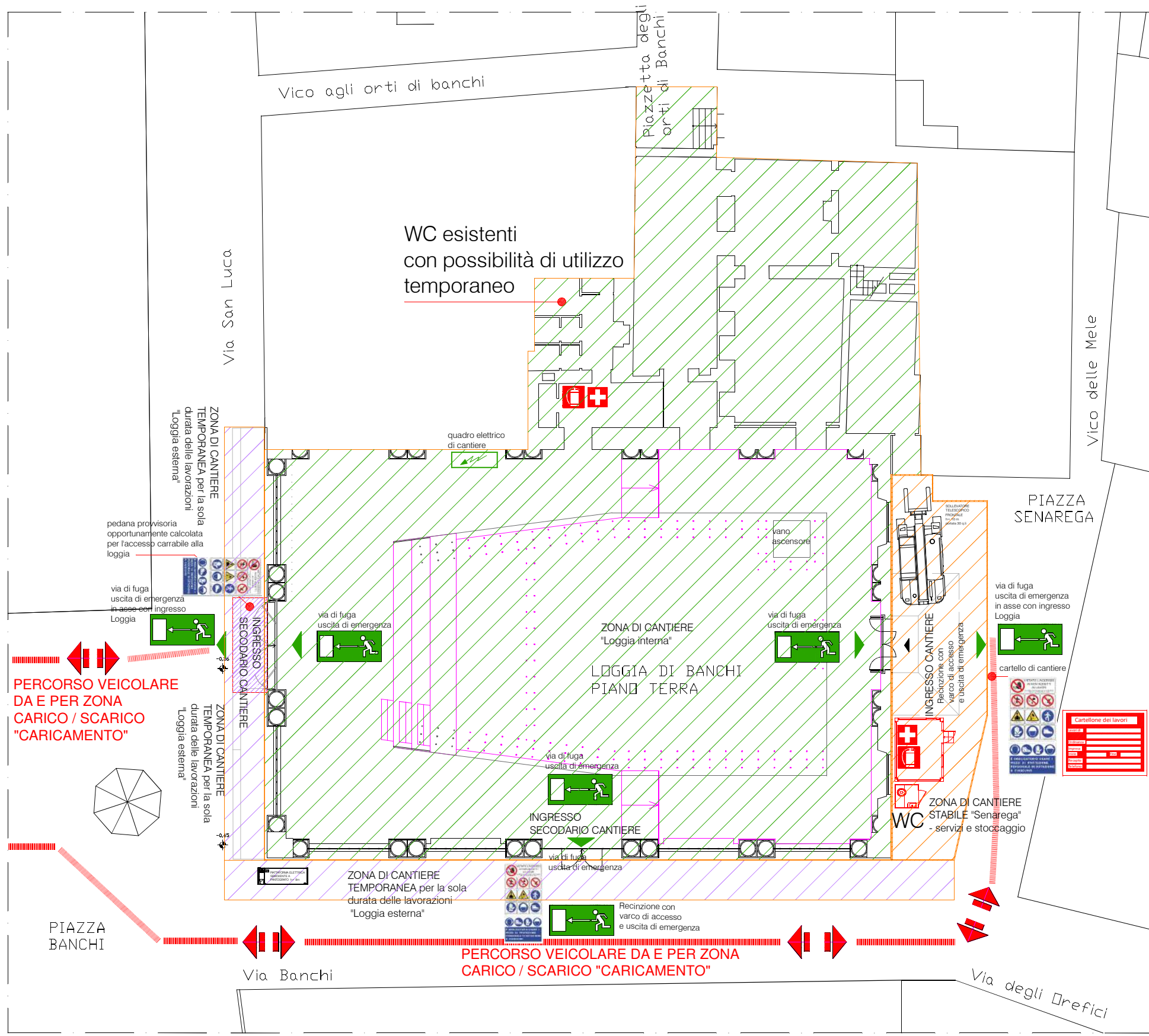
Per l'IMPRESA SUBAPPALTATRICE: sede: Sig.	Data: Timbro e Firma per accettazione del presente PSC e relativi allegati
---	--

Per i Lavoratori Autonomi: sede: Sig.	Data: Timbro e Firma per accettazione del presente PSC e relativi allegati
---	--

Per i Lavoratori Autonomi: sede: Sig.	Data: Timbro e Firma per accettazione del presente PSC e relativi allegati
---	--

Per i Lavoratori Autonomi: sede: Sig.	Data: Timbro e Firma per accettazione del presente PSC e relativi allegati
---	--

Per i Lavoratori Autonomi: sede: Sig.	Data: Timbro e Firma per accettazione del presente PSC e relativi allegati
---	--



LEGENDA SIMBOLI

	ZONA DI SCARICO "CARICAMENTO"
	ZONA DI CANTIERE "SENAREGA"
	ZONA DI CANTIERE "LOGGIA INTERNA"
	ZONA DI CANTIERE "LOGGIA ESTERNA"
	ZONA DI TRANSITO NON DELIMITATA
	ESTINTORE
	PRIMO SOCCORSO
	QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE
	USCITA DI SICUREZZA
	PONTEGGIO
	PONTE SU RUOTE
	MANTOVANA

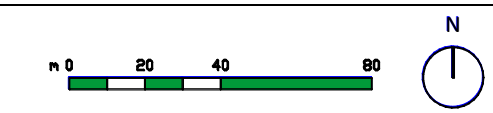
PIANO TERRA

PERCORSO VEICOLARE

PERCORSO PEDONALE

PLANIMETRIA DI CANTIERE
ALLEGATO AL PSC_rev00_2020.08.07
FASE 3
corrispondente a LOTTO 3 di lavori

con occupazione di:
- Area interna Loggia
- Area esterna Piazza Senarega
- Interdizione accesso rampe su Piazza Banchi



A causa dell'emergenza CORONAVIRUS, in seguito a DPCM del 4 marzo 2020, non è stato possibile accedere ai luoghi per le opportune verifiche. I disegni sono stati realizzati sulle basi fornite dalla committenza. Saranno effettuati opportuni rilievi non appena possibile

###	###	###	###	###	###
###	###	###	###	###	###
###	###	###	###	###	###
###	###	###	###	###	###
REV.	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	VERIFICATO	APPROVATO

COMUNE DI GENOVA	
AREA DELLE RISORSE TECNICO OPERATIVE	
DIREZIONE PROGETTAZIONE	
AREA DEI SERVIZI ALLA COMUNITA' - DIREZIONE BENI E ATTIVITA' CULTURALI	
DIRIGENTE RESPONSABILE	arch. Luca Patrone
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	arch. Ferdinando De Fornari

Progettazione ARCHITETTONICA	Capogruppo Migliore+Servetto Architects arch. Ico Migliore arch. Mara Servetto Go-Up Architetti arch. Paolo Andrea Raffetto arch. Nicola Valentino Canessa arch. Maddalena Piccini
Progettazione STRUTTURALE	Studio P.R.D. ing. Giovanni Damonte ing. Alessandro Romelli
Progettazione IMPIANTISTICA	ing. Luca Pizzorni
Diagnosi ENERGETICA	ing. Alberto Messico
Progettazione MULTIMEDIALE	Inglobe Technologies s.r.l.

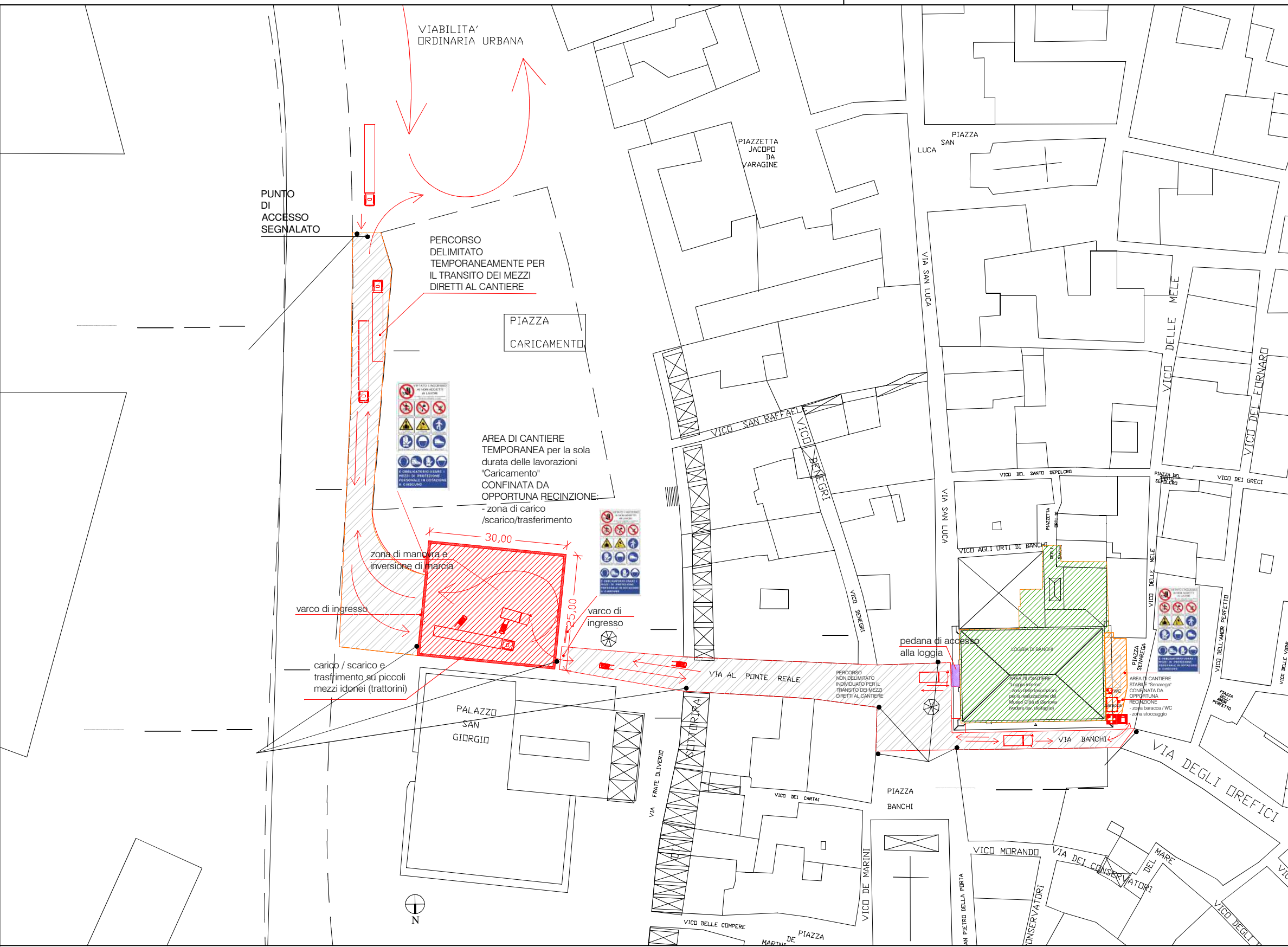
Intervento Opera	
MUSEO DELLA CITTÀ DI GENOVA	
GENOA CITY MUSEUM	

Contenuto degli elaborati		REALIZZATO IN COLLABORAZIONE CON L'ARCH. MARCO TOMA FASE 3 - LOTTO 3 DI LAVORI	PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO PLANIMETRIA DI CANTIERE
Municipio I - Centro Est	I	Codice Elaborato	###
Quartiere CENTRO STORICO	12		LGB D DG GEN007_01d
N. Progr. Tav. GEN007_d	N. TOT. Tav.	File name:	LGB D DG GEN007.dwg
Scala 1:200	Data 16/11/2020		

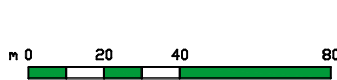
LIVELLO DI PROGETTAZIONE	DEFINITIVO
---------------------------------	------------

ARCHITETTONICO	
Codice CUP B39G19000220002	Codice MOGE 20335

I DISegni E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETÀ ESCLUSIVA DEL COMUNE DI GENOVA E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESE PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.



GESTIONE MOVIMENTAZIONE MEZZI DI CANTIERE E OPERAZIONI DI CARICO/SCARICO/TRASFERIMENTO



A causa dell'emergenza CORONAVIRUS, in seguito a DPCM del 4 marzo 2020, non è stato possibile accedere ai luoghi per le opportune verifiche. I disegni sono stati realizzati sulle basi fornite dalla committenza. Saranno effettuati opportuni rilievi non appena possibile

###	###	###	###	###	###
###	###	###	###	###	###
###	###	###	###	###	###
###	###	###	###	###	###
REV.	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	VERIFICATO	APPROVATO

COMUNE DI GENOVA

AREA DELLE RISORSE TECNICO OPERATIVE

DIREZIONE PROGETTAZIONE

AREA DEI SERVIZI ALLA COMUNITA'
- DIREZIONE BENI E ATTIVITA' CULTURALI

DIRIGENTE RESPONSABILE

arch. Luca Patrone

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

arch. Ferdinando De Fornari

Progettazione ARCHITETTONICA

Capogruppo
Migliore+Servetto Architects
arch. Ico Migliore
arch. Mara Servetto

Go-Up Architetti
arch. Paolo Andrea Raffetto
arch. Nicola Valentino Canessa
arch. Maddalena Piccini

Progettazione STRUTTURALE

Studio P.R.D
ing. Giovanni Damonte
ing. Alessandro Romelli

Progettazione IMPIANTISTICA

ing. Luca Pizzorni

Diagnosi ENERGETICA

ing. Alberto Messico

Progettazione MULTIMEDIALE

Inglobe Technologies s.r.l.

Intervento Opera

MUSEO DELLA CITTÀ DI GENOVA
GENOA CITY MUSEUM

Contenuto degli elaborati

REALIZZATO IN COLLABORAZIONE CON L'ARCH. MARCO TOMA

PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO
PLANIMETRIA DI CANTIERE
FASE 1 - LOTTO 1 DI LAVORI

Municipio I - Centro Est

1

Codice Elaborato

Quartiere CENTRO STORICO

12

###

N. Progr. Tav. GEN007_b

N. TOT. Tav.

LGB D DG GEN007_01b

Scala 1:1000

Data 16/11/2020

File name: LGB D DG GEN007.dwg

LIVELLO DI PROGETTAZIONE

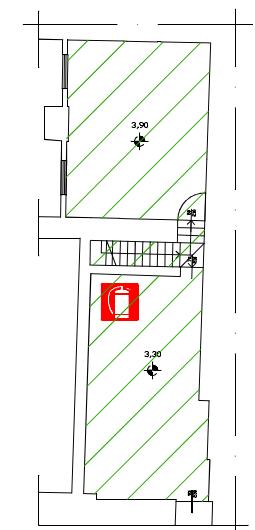
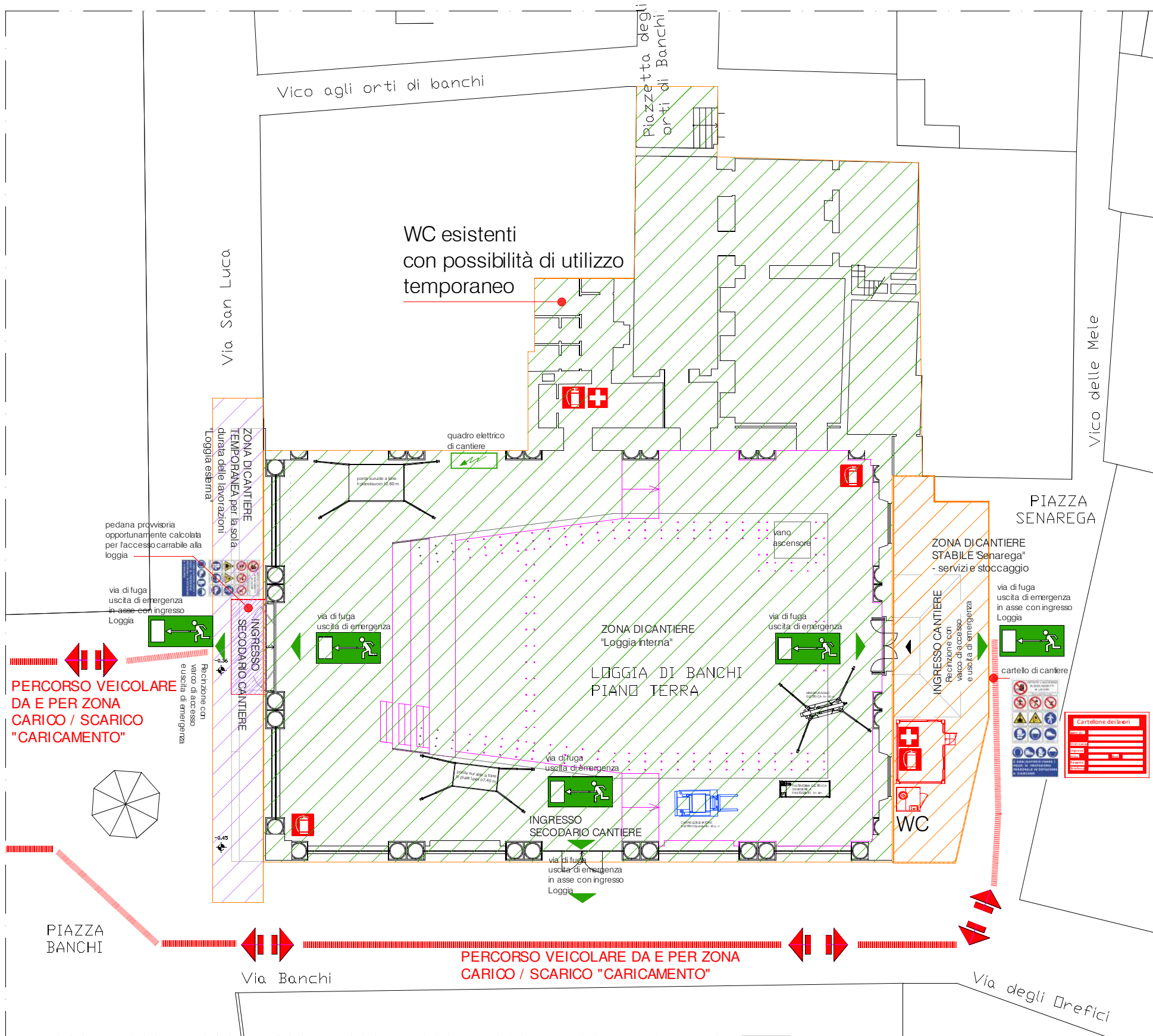
DEFINITIVO

ARCHITETTONICO

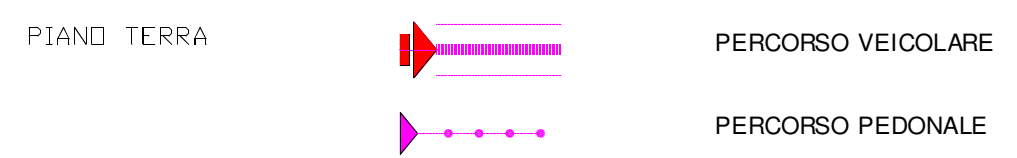
Codice CUP B39G19000220002

Codice MOGE 20335

I DISegni E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETÀ ESCLUSIVA DEL COMUNE DI GENOVA E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESE PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.



LEGENDA SIMBOLI	
	ZONA DI SCARICO "CARICAMENTO"
	ZONA DI CANTIERE "SENAREGA"
	ZONA DI CANTIERE "LOGGIA INTERNA"
	ZONA DI CANTIERE "LOGGIA ESTERNA"
	ZONA DI TRANSITO NON DELIMITATA
	ESTINTORE
	PRIMO SOCCORSO
	QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE
	USCITA DI SICUREZZA
	PONTEGGIO
	PONTE SU RUOTE
	MANTOVANA



PLANIMETRIA DI CANTIERE
ALLEGATO AL PSC_rev00_2020.08.07
FASE 1
corrispondente a LOTTO 1 di lavori

- con occupazione di:
- Area interna Loggia
 - Area esterna Piazza Senarega
 - Area esterna Via Banchi + Piazza Banchi
 - Area carico/scarico/trasferimento Piazza Caricamento

###	###	###	###	###	###
###	###	###	###	###	###
###	###	###	###	###	###
###	###	###	###	###	###
REV.	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	VERIFICATO	APPROVATO

COMUNE DI GENOVA

AREA DELLE RISORSE TECNICO OPERATIVE

DIREZIONE PROGETTAZIONE

AREA DEI SERVIZI ALLA COMUNITA'
- DIREZIONE BENI E ATTIVITA' CULTURALI

DIRIGENTE RESPONSABILE

arch. Luca Patrone

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

arch. Ferdinando De Fornari

Progettazione ARCHITETTONICA

Capogruppo
Migliore+ Servetto Architects
arch. Ico Migliore
arch. Mara Servetto

Go-Up Architetti
arch. Paolo Andrea Raffetto
arch. Nicola Valentino Canessa
arch. Maddalena Piccini

Progettazione STRUTTURALE

Studio P.R.D.
ing. Giovanni Damonte
ing. Alessandro Romelli

Progettazione IMPIANTISTICA

ing. Luca Pizzorni

Diagnosi ENERGETICA

ing. Alberto Messico

Progettazione MULTIMEDIALE

Inglobe Technologies s.r.l.

Intervento Opera

MUSEO DELLA CITTÀ DI GENOVA
GENOA CITY MUSEUM

Contenuto degli elaborati

REALIZZATO IN COLLABORAZIONE CON L'ARCH. MARCO TOMA

PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO
PLANIMETRIA DI CANTIERE
FASE 1 - LOTTO 1 DI LAVORI

Municipio I - Centro Est

I

Codice Elaborato

Quartiere CENTRO STORICO

12

###

N. Progr. Tav. GEN007_a

N. TOT. Tav.

LGB D DG GEN007_01a

Scala 1:200

Data 16/11/2020

Filename: LGB D DG GEN007.dwg

LIVELLO DI PROGETTAZIONE

DEFINITIVO

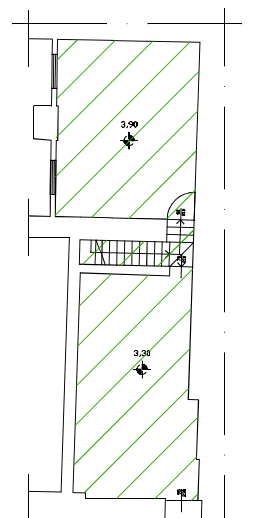
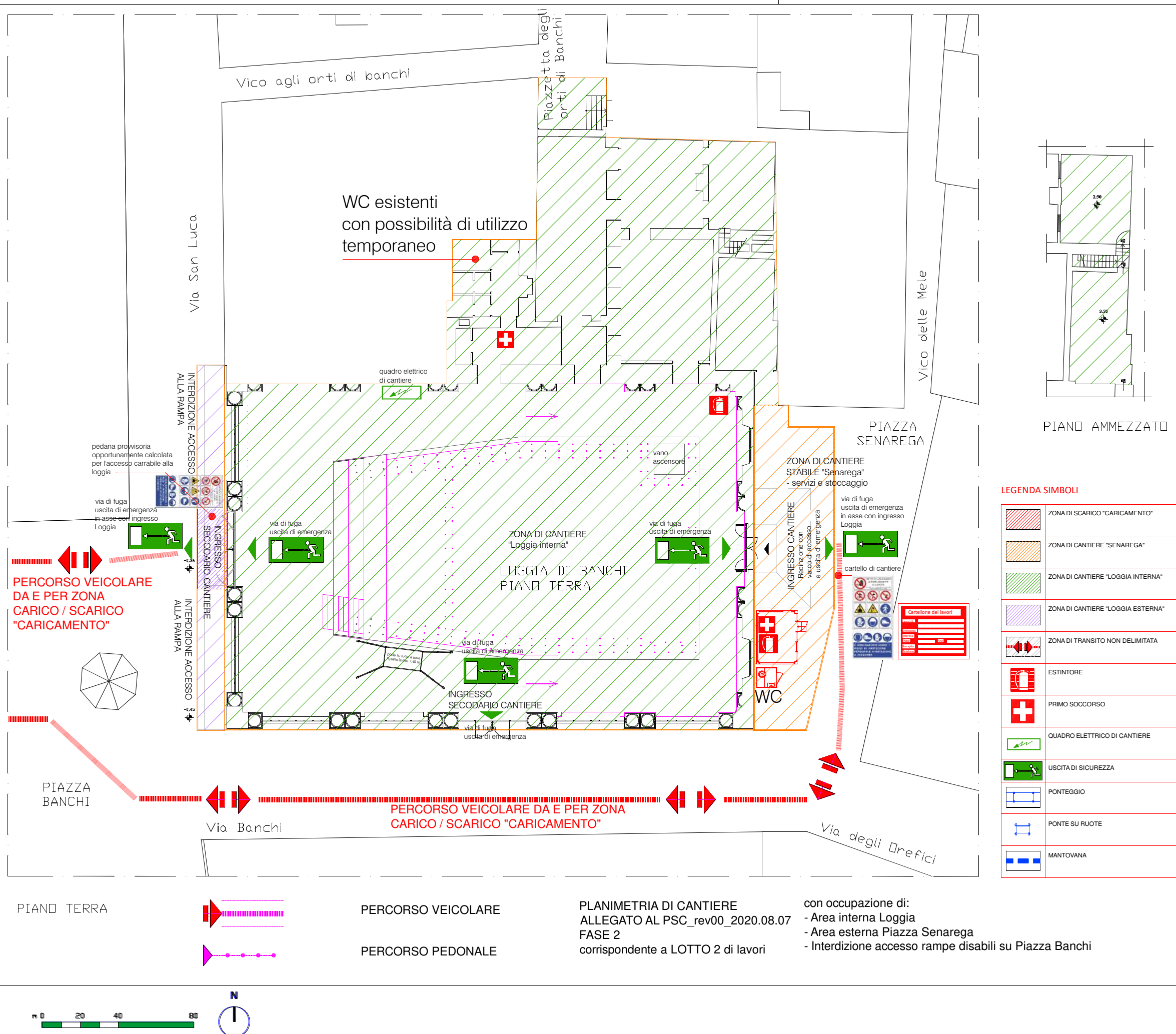
ARCHITETTONICO

Codice CUP B39G19000220002

Codice MOGE 20335

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETA' ESCLUSIVA DEL COMUNE DI GENOVA E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.

A causa dell'emergenza CORONAVIRUS, in seguito a DPCM del 4 marzo 2020, non è stato possibile accedere ai luoghi per le opportune verifiche. I disegni sono stati realizzati sulle basi fornite dalla committenza. Saranno effettuati opportuni rilievi non appena possibile



LEGENDA SIMBOLI	
	ZONA DI SCARICO "CARICAMENTO"
	ZONA DI CANTIERE "SENAREGA"
	ZONA DI CANTIERE "LOGGIA INTERNA"
	ZONA DI CANTIERE "LOGGIA ESTERNA"
	ZONA DI TRANSITO NON DELIMITATA
	ESTINTORE
	PRIMO SOCCORSO
	QUADRO ELETTRICO DI CANTIERE
	USCITA DI SICUREZZA
	PONTEGGIO
	PONTE SU RUOTE
	MANTOVANA

###	###	###	###	###	###
###	###	###	###	###	###
###	###	###	###	###	###
###	###	###	###	###	###
REV.	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	VERIFICATO	APPROVATO

COMUNE DI GENOVA

AREA DELLE RISORSE TECNICO OPERATIVE

DIREZIONE PROGETTAZIONE

AREA DEI SERVIZI ALLA COMUNITA'
- DIREZIONE BENI E ATTIVITA' CULTURALI

DIRIGENTE RESPONSABILE arch. Luca Patrone

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO arch. Ferdinando De Fornari

Progettazione ARCHITETTONICA

Capogruppo
Migliore-Servetto Architects
arch. Ico Migliore
arch. Mara Servetto

Go-Up Architetti
arch. Paolo Andrea Raffetto
arch. Nicola Valentino Canessa
arch. Maddalena Piccini

Progettazione STRUTTURALE

Studio P.R.D.
ing. Giovanni Damonte
ing. Alessandro Romelli

Progettazione IMPIANTISTICA

ing. Luca Pizzorni

Diagnosi ENERGETICA

ing. Alberto Messico

Progettazione MULTIMEDIALE

Inglobe Technologies s.r.l.

Intervento Opera

MUSEO DELLA CITTÀ DI GENOVA
GENOA CITY MUSEUM

Contenuto degli elaborati

REALIZZATO IN COLLABORAZIONE CON L'ARCH. MARCO TOMA FASE 2 - LOTTO 2 DI LAVORI

PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO PLANIMETRIA DI CANTIERE

Municipio I - Centro Est	I	Codice Elaborato
Quartiere CENTRO STORICO	12	###
N. Progr. Tav. GEN007_c	N. TOT. Tav.	LGB D DG GEN007_01c
Scala 1:200	Data 16/11/2020	Filename: LGB D DG GEN007.dwg

LIVELLO DI PROGETTAZIONE	DEFINITIVO
--------------------------	------------

Codice CUP B39G19000220002	Codice MOGE 20335
----------------------------	-------------------

I disegni e le informazioni in essi contenute sono proprietà esclusiva del Comune di Genova e non possono essere modificati, riprodotti, resi pubblici o utilizzati per usi differenti da quelli per cui sono stati redatti, salvo autorizzazione scritta.

A causa dell'emergenza CORONAVIRUS, in seguito a DPCM del 4 marzo 2020, non è stato possibile accedere ai luoghi per le opportune verifiche. I disegni sono stati realizzati sulle basi fornite dalla committenza. Saranno effettuati opportuni rilievi non appena possibile

Committente: Comune di Genova										
Area delle Risorse Tecnico Operative										
Direzione Progettazione										
Area dei Servizi alla Comunità – Direzione Beni e Attività Culturali										
REALIZZAZIONE DEL										
MUSEO DELLA CITTA' DI GENOVA – GENOA CITY MUSEUM										
Stima dei Costi della Sicurezza										
Allegato al PSC_rev01_30.11.2020										
I prezzi unitari sono riferiti al Prezziario Regione Liguria 2019 – Opere Edili										

LOTTO 1									
voce di prezzario	Oggetto	q.tà	u.m	prezzo unitario	u.m	costo tot.	note		
	IMPIANTO DI CANTIERE								
95.A10.A05.010.1	quadro elettrico di cantiere	210	giorno	€ 1,30	giorno	€ 273,00			
95.A10.A10.020.1	recinzione avente altezza minima fuori terra 2,00 m, realizzata con tavole di legname o pannelli multistrato, compresi cancelli. Montaggio e smontaggio	93	m	€ 29,07	m	€ 2.703,51	calcolato per le due aree di cantiere esterne: Piazza Senarega, Via e Piazza Banchi		
95.A10.A10.010	recinzione avente altezza minima fuori terra 2,00 m, realizzata con pannelli in acciaio elettrosaldato e zincato, compresi cancelli. Montaggio e smontaggio	110	m	€ 7,13	m	€ 784,30	calcolato per l'area di cantiere esterna: Piazza Caricamento		
95.F10.A10.010.1	cartello generale di cantiere	1	cad	€ 345,00	m	€ 345,00			
95.F10.A10.020	segnaletica	10	cad	€ 14,58	cad	€ 145,80			
NPS.01	allarme antintrusione	1	cad	€ 600,00	cad	€ 600,00			
NPS.02.1	impianto elettrico di cantiere + messa a terra + quadri derivazione	1	cad	€ 1.500,00	cad	€ 1.500,00			
NPS.03	impianto idrico di cantiere	1	cad	€ 500,00	cad	€ 500,00			
95.C10.A10.050.1	WC chimico compresi oneri pulizia	5	mesi	€ 172,50	mese	€ 862,50			
NPS.16.1	Baracca di cantiere	5	mesi	€ 296,34	mese	€ 1.481,70			
NPS.04	protezione pavimentazione interna loggia (esclusa zona della pedana dove i marmi saranno rimossi) con tessuto non tessuto e teloni in nylon	310	mq	€ 3,50	mq	€ 1.085,00	protezione pavimento marmo loggia		
NPS.05	protezione basamento interno perimetro loggia con tessuto non tessuto e teloni in nylon	165	ml	€ 3,50	ml	€ 577,50	protezione basamento loggia H=1,5 m		
	CANTIERIZZAZIONE								
PR.E50.A01.010	apparecchio illuminazione emergenza LED	3	cad	€ 75,90	cad	€ 227,70	all'interno della loggia		
PR.E55.A05.015	plafoniera lampade fluorescenti	10	cad	€ 95,65	cad	€ 956,50	Interno / esterno loggia		
95.G10.A20.010.1	puntellatura di strutture da demolire	8,42	mc	€ 7,61	mc	€ 64,04	varco		
95.G10.A20.010	puntellatura di carpenteria nella fase transitoria	122,88	mc	€ 7,61	mc	€ 935,12			
NPS.06	oneri interferenze e coordinamento per rimozione/bonifica materiali e/o sostanze pericolose	1	forfait	€ 2.000,00	forfait	€ 2.000,00			
NPS.07.1	oneri interferenze – a disposizione per risolvere interferenze, urgenze	1	forfait	€ 1.000,00	forfait	€ 400,00	400 nel primo lotto, 300 nel secondo, 300 nel terzo		
NPS.08.1	oneri per coordinamento	1	forfait	€ 1.000,00	forfait	€ 400,00	400 nel primo lotto, 300 nel secondo, 300 nel terzo		
	OPERE PROVISIONALI								
NPS.09.1	Ponte a torre su ruote H piano lavoro 11,54 m lavoro utile 13,40 m per interno	5	mesi	€ 1.045,00	cad	€ 5.225,00			
NPS.10.1	Ponte a torre su ruote H piano lavoro 7,80 m lavoro utile 9,70 m per interno	1	cad	€ 2.150,00	cad	€ 2.150,00			
NPS.11.1	Piattaforma elevatrice elettrica semovente a pantografo (h 10 m) x installazione carpenteria gradonata e wunderkammer	2	mesi	€ 1.300,00	cad	€ 2.600,00			
NPS.12	Minigru cingolata (ragno) x installazione carpenteria gradonata e wunderkammer (h 10 m)	2	mesi	€ 4.470,00	cad	€ 8.940,00			
NPS.14	Muletto elettrico 18/20 q.li x movimentazioni interne loggia e da loggia ad area scarico Caricamento (carpenteria e xiam)	2	mesi	€ 1.250,00	cad	€ 2.500,00			

	PRESIDI ANTINCENDIO										
60.M05.A05.010.1	solo posa estintori a polveri	5	cad	€ 10,79	cad	€ 53,95					
PR.C24.A05.005.1	estintore portatile a polveri	5	cad	€ 58,82	cad	€ 294,10					
TOTALE COSTI SICUREZZA							€ 37.604,71				
						iva esclusa					

ADDENDUM COSTI PER EMERGENZA COVID 19

Ordinanza numero 48/2020 della Regione Liguria

Nuovi cantieri:

Per le procedure di gara per cui la progettazione deve essere avviata o è in corso, la stessa può essere aggiornata alla situazione emergenziale in atto qualora il cronoprogramma preveda che l'esecuzione delle opere avvenga in vigenza del periodo di emergenza; in tal caso, a seguito dell'eventuale mutamento delle condizioni derivanti dal superamento dell'emergenza, dovrà essere prevista l'introduzione di una clausola ex art. 106 lett. "a" del d.Lgs 50/16 al fine di rivedere in diminuzione l'importo da corrispondere all'aggiudicatario.

I costi della sicurezza per emergenza COVID 19 comprendono: Informazione del personale modalità di accesso dei fornitori esterni ai cantieri pulizia e sanificazione nel cantiere precauzioni igieniche personali gestione degli spazi comuni (spogliatoio, servizi, ecc...) gestione di una persona sintomatica in cantiere inoltre, gli oneri aziendali saranno ricompresi in una cifra in aumento dal 15% al 17% sui costi generali d'impresa.

NPS.COVID.01.1	cartelli grandi emergenza covid19	2	cad	€ 18,98	cad	€ 37,96			
NPS.COVID.02.1	cartelli piccoli (A4) emergenza covid19	30	cad	€ 2,00	cad	€ 60,00			
NPS.COVID.03.1	postazione igienica completa	1	cad	€ 18,98	cad	€ 18,98	per accesso fornitori esterni		
NPS.COVID.04	sanificazione superficie cantiere interno loggia	887	mq	€ 2,35	mq		Previste 1 sanificazione ad inizio cantiere		
		1	cad			€ 2.084,45			
NPS.COVID.05.1	sanificazione wc chimico	1	cad	€ 24,00	cad		Previste 5 sanificazioni		
		5	cad			€ 120,00			
NPS.COVID.06.1	sanificazione baracca di cantiere	1	cad	€ 24,00	cad		Previste 5 sanificazioni		
		5	cad			€ 120,00			
NPS.COVID.07.1	mascherina FFP2	20	cad	€ 3,20	cad	€ 64,00	per gestione e coordinamento interferenze		
NPS.COVID.08.1	mascherina FFP3	20	cad	€ 3,20	cad	€ 64,00	per gestione e coordinamento interferenze		
NPS.COVID.09.1	mascherina facciale monouso	2000	cad	€ 0,50	cad	€ 1.000,00	per gestione e coordinamento interferenze		
NPS.COVID.10.1	tuta monouso	3	cad	€ 4,00	cad	€ 12,00	per gestione e coordinamento interferenze		
NPS.COVID.11.1	occhiali trasparenti	6	cad	€ 4,23	cad	€ 25,38	per gestione e coordinamento interferenze		
NPS.COVID.12.1	guanti monouso	300	cad	€ 0,32	cad	€ 96,00	per gestione e coordinamento interferenze		
NPS.COVID.13	fornitura e posa barriere plexiglass per locale spogliatoio	10	cad	€ 75,00	cad	€ 750,00	per gestione e coordinamento interferenze		

TOTALE ADDENDUM PER EMERGENZA COVID						€ 4.452,77				
-------------------------------------	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--

TOTALE COSTI SICUREZZA + ADDENDUM COVID19						€ 42.057,48				
---	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--

Committente: Comune di Genova										
Area delle Risorse Tecnico Operative										
Direzione Progettazione										
Area dei Servizi alla Comunità – Direzione Beni e Attività Culturali										
REALIZZAZIONE DEL										
MUSEO DELLA CITTA' DI GENOVA – GENOA CITY MUSEUM										
Stima dei Costi della Sicurezza										
Allegato al PSC_rev01_30.11.2020										
I prezzi unitari sono riferiti al Prezziario Regione Liguria 2020 – Opere Edili										
LOTTO 2										
voce di prezzario	Oggetto	q.tà	u.m	prezzo unitario	u.m	costo tot.	note			
	IMPIANTO DI CANTIERE (già computato nel lotto 1)									
							oneri già computati nel lotto 1			
	CANTIERIZZAZIONE (oltre gli oneri già computati nel lotto 1)									
NPS.07.2	oneri interferenze – a disposizione per risolvere interferenze, urgenze	1	forfait	€ 1.000,00	forfait	€ 300,00	400 nel primo lotto, 300 nel secondo, 300 nel terzo			
NPS.08.2	oneri per coordinamento	1	forfait	€ 1.000,00	forfait	€ 300,00	400 nel primo lotto, 300 nel secondo, 300 nel terzo			
	OPERE PROVISIONALI									
NPS.10.2	Ponte a torre su ruote H piano lavoro 7,80 m lavoro utile 9,70 m per interno	1	cad	€ 2.150,00	cad	€ 2.150,00				
	PRESIDI ANTINCENDIO									
60.M05.A05.010.2	solo posa estintori a polveri	2	cad	€ 10,79	cad	€ 21,58				
PR.C24.A05.005.2	estintore portatile a polveri	2	cad	€ 58,82	cad	€ 117,64				
TOTALE COSTI SICUREZZA						€ 2.889,22				
					iva esclusa					
ADDENDUM COSTI PER EMERGENZA COVID 19										
Ordinanza numero 48/2020 della Regione Liguria										
Nuovi cantieri:										
Per le procedure di gara per cui la progettazione deve essere avviata o è in corso, la stessa può essere aggiornata alla situazione emergenziale in atto qualora il cronoprogramma preveda che l'esecuzione delle opere avvenga in vigenza del periodo di emergenza; in tal caso, a seguito dell'eventuale mutamento delle condizioni derivanti dal superamento dell'emergenza, dovrà essere prevista l'introduzione di una clausola ex art. 106 lett. "a" del d.Lgs 50/16 al fine di rivedere in diminuzione l'importo da corrispondere all'aggiudicatario.										
I costi della sicurezza per emergenza COVID 19 comprendono: Informazione del personale modalità di accesso dei fornitori esterni ai cantieri pulizia e sanificazione nel cantiere precauzioni igieniche personali gestione degli spazi comuni (spogliatoio, servizi, ecc...) gestione di una persona sintomatica in cantiere inoltre, gli oneri aziendali saranno ricompresi in una cifra in aumento dal 15% al 17% sui costi generali d'impresa.										
NPS.COV.01.2	cartelli grandi emergenza covid19	2	cad	€ 18,98	cad	€ 37,96				
NPS.COV.02.2	cartelli piccoli (A4) emergenza covid19	10	cad	€ 2,00	cad	€ 20,00				
NPS.COV.03.2	postazione igienica completa	1	cad	€ 18,98	cad	€ 18,98	per accesso fornitori esterni			
NPS.COV.07.2	mascherina FFP2	10	cad	€ 3,20	cad	€ 32,00	per gestione e coordinamento interferenze			
NPS.COV.08.2	mascherina FFP3	10	cad	€ 3,20	cad	€ 32,00	per gestione e coordinamento interferenze			
NPS.COV.09.2	mascherina facciale monouso	200	cad	€ 0,50	cad	€ 100,00	per gestione e coordinamento interferenze			
NPS.COV.10.2	tuta monouso	1	cad	€ 4,00	cad	€ 4,00	per gestione e coordinamento interferenze			
NPS.COV.11.2	occhiali trasparenti	2	cad	€ 4,23	cad	€ 8,46	per gestione e coordinamento interferenze			
NPS.COV.12.2	guanti monouso	100	cad	€ 0,32	cad	€ 32,00	per gestione e coordinamento interferenze			
TOTALE ADDENDUM PER EMERGENZA COVID						€ 285,40				
TOTALE COSTI SICUREZZA + ADDENDUM COVID19						€ 3.174,62				

Committente: Comune di Genova										
Area delle Risorse Tecnico Operative										
Direzione Progettazione										
Area dei Servizi alla Comunità – Direzione Beni e Attività Culturali										
REALIZZAZIONE DEL										
MUSEO DELLA CITTA' DI GENOVA –	GENOA CITY MUSEUM									
Stima dei Costi della Sicurezza										
Allegato al PSC_rev01_30.11.2020										
I prezzi unitari sono riferiti al Prezziario Regione Liguria 2020 – Opere Edili										
LOTTO 3										
voce di prezzario	Oggetto	q.tà	u.m	prezzo unitario	u.m	costo tot.	note			
	IMPIANTO DI CANTIERE (oltre a quanto già computato nel lotto 1)									
		mesi	2							
95.C10.A10.050.3	WC chimico compresi oneri pulizia	2	mesi	€ 172,50	mese	€ 345,00				
NPS.16.3	Baracca di cantiere	2	mesi	€ 296,34	mese	€ 592,68				
	CANTIERIZZAZIONE									
95.A10.A05.010.3	quadro elettrico di cantiere	60	giorno	€ 1,30	giorno	€ 78,00				
95.A10.A10.020.3	recinzione avente altezza minima fuori terra 2,00 m, realizzata con tavole di legname o pannelli multistrato, compresi cancelli. Montaggio e smontaggio	93	m	€ 29,07	m	€ 2.703,51	calcolato per le due aree di cantiere esterne: Piazza Senarega, Via e Piazza Banchi			
95.F10.A10.010.3	cartello generale di cantiere	1	cad	€ 345,00	m	€ 345,00				
NPS.02.3	impianto elettrico di cantiere + messa a terra + quadri derivazione	1	cad	€ 500,00	cad	€ 500,00				
95.G10.A20.010.3	puntellatura di strutture da demolire	16,83	mc	€ 7,61	m	€ 128,08	1 varco bagno			
NPS.07.3	oneri interferenze – a disposizione per risolvere interferenze, urgenze	1	forfait	€ 1.000,00	forfait	€ 300,00	400 nel primo lotto, 300 nel secondo, 300 nel terzo			
NPS.08.3	oneri per coordinamento	1	forfait	€ 1.000,00	forfait	€ 300,00	400 nel primo lotto, 300 nel secondo, 300 nel terzo			
NPS.13	oneri per smobilitazione cantiere	1	forfait	€ 1.000,08	forfait	€ 1.000,08				
	OPERE PROVVISORIE									
NPS.11.3	Piattaforma elevatrice elettrica semovente a pantografo (h 10 m) x restauri e ritinteggiature esterne	2	mesi	€ 1.300,00	cad	€ 2.600,00	nolo per 1 mese			
NPS.15	Sollevatore telescopico frontale (tipo Manitou) x installazione chiller	1	giorno	€ 524,00	cad	€ 524,00	nolo per 1 giorno			
	PRESIDI ANTINCENDIO									
60.M05.A05.010.3	solo posa estintori a polveri	2	cad	€ 10,79	cad	€ 21,58				
PR.C24.A05.005.3	estintore portatile a polveri	2	cad	€ 58,82	cad	€ 117,64				
TOTALE COSTI SICUREZZA						€ 9.555,57				
					iva esclusa					

ADDENDUM COSTI PER EMERGENZA COVID 19

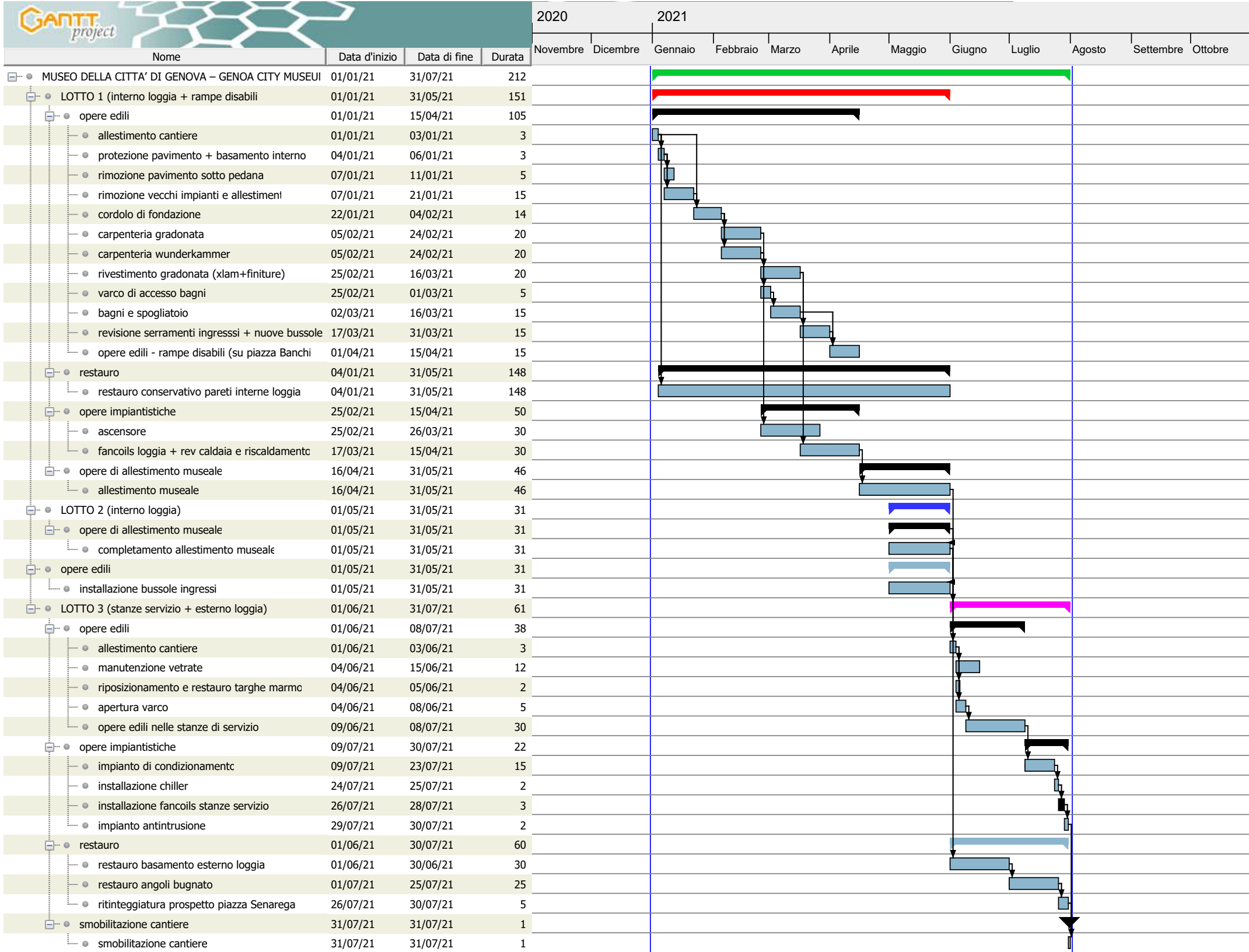
Ordinanza numero 48/2020 della Regione Liguria

Nuovi cantieri:

Per le procedure di gara per cui la progettazione deve essere avviata o è in corso, la stessa può essere aggiornata alla situazione emergenziale in atto qualora il cronoprogramma preveda che l'esecuzione delle opere avvenga in vigenza del periodo di emergenza; in tal caso, a seguito dell'eventuale mutamento delle condizioni derivanti dal superamento dell'emergenza, dovrà essere prevista l'introduzione di una clausola ex art. 106 lett. "a" del d.Lgs 50/16 al fine di rivedere in diminuzione l'importo da corrispondere all'aggiudicatario.

I costi della sicurezza per emergenza COVID 19 comprendono: Informazione del personale modalità di accesso dei fornitori esterni ai cantieri pulizia e sanificazione nel cantiere precauzioni igieniche personali gestione degli spazi comuni (spogliatoio, servizi, ecc...) gestione di una persona sintomatica in cantiere inoltre, gli oneri aziendali saranno ricompresi in una cifra in aumento dal 15% al 17% sui costi generali d'impresa.

NPS.COVI.01.3	cartelli grandi emergenza covid19	2	cad	€ 18,98	cad	€ 37,96	
NPS.COVI.02.3	cartelli piccoli (A4) emergenza covid19	10	cad	€ 2,00	cad	€ 20,00	
NPS.COVI.03.3	postazione igienica completa	1	cad	€ 18,98	cad	€ 18,98	per accesso fornitori esterni
NPS.COVI.05.3	sanificazione wc chimico	1	cad	€ 24,00	cad		Previste 2 sanificazioni
		2	cad			€ 48,00	
NPS.COVI.06.3	sanificazione baracca di cantiere	1	cad	€ 24,00	cad		Previste 2 sanificazioni
		2	cad			€ 48,00	
NPS.COVI.07.3	mascherina FFP2	10	cad	€ 3,20	cad	€ 32,00	per gestione e coordinamento interferenze
NPS.COVI.08.3	mascherina FFP3	10	cad	€ 3,20	cad	€ 32,00	per gestione e coordinamento interferenze
NPS.COVI.09.3	mascherina facciale monouso	728	cad	€ 0,50	cad	€ 364,00	per gestione e coordinamento interferenze
NPS.COVI.10.3	tuta monouso	1	cad	€ 4,00	cad	€ 4,00	per gestione e coordinamento interferenze
NPS.COVI.11.3	occhiali trasparenti	2	cad	€ 4,23	cad	€ 8,46	per gestione e coordinamento interferenze
NPS.COVI.12.3	guanti monouso	100	cad	€ 0,32	cad	€ 32,00	per gestione e coordinamento interferenze
TOTALE ADDENDUM PER EMERGENZA COVID						€ 645,40	
TOTALE COSTI SICUREZZA + ADDENDUM COVID19						€ 10.200,97	





IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE

Ordinanza numero 48/2020

OGGETTO: Misure in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19: Indicazioni operative per la salute e la sicurezza nei cantieri di opere pubbliche.

VISTI:

il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 (Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro)

il decreto legislativo 2 gennaio 2018, n.1 (Codice della Protezione Civile);

la delibera del Consiglio dei Ministri del 31 gennaio 2020 con la quale è stato dichiarato, per sei mesi, lo stato di emergenza sul territorio nazionale relativo al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili;

l'ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile in data 3 febbraio 2020 n. 630 recante "Primi interventi urgenti di protezione civile in relazione all'emergenza relativa al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili";

il Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile - coordinatore interventi ai sensi dell'O.C.D.P.C. - 27 febbraio 2020 n. 624 con il quale, tra l'altro, è stato nominato il Presidente della Regione Liguria quale Soggetto Attuatore ai sensi dell'art. 1 comma 1 della O.C.D.P.C. 630 del 3 febbraio 2020;

l'art. 32 della legge 23 dicembre 1978, n. 833 (Istituzione del servizio sanitario nazionale), in forza del quale il Presidente della Giunta regionale può emanare ordinanze di carattere contingibile e urgente, con efficacia estesa all'intero territorio regionale o a parte del suo territorio comprendente più comuni in materia di Igiene, Sanità pubblica e Polizia veterinaria;

il decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, (Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-2019), convertito, con modificazioni dalla legge 5 marzo 2020, n. 13, successivamente abrogato dal decreto legge n. 19 del 2020 ad eccezione dell'art. 3, comma 6 bis e dell'art. 4;

il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 febbraio 2020 (Disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19) che adotta misure urgenti di contenimento del contagio;

il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 febbraio 2020 (Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19);

il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 2020 (Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19);

il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 marzo 2020 (Ulteriori disposizioni attuative del decreto legge 23 febbraio 2020 n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID - 19, applicabili sull'intero territorio nazionale);

il decreto-legge 17 marzo 2020, n. 18 (Misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da CORONAVIRUS-19) che, tra l'altro, all'art. 4, prevede misure per potenziare la capacità di intervento del Sistema Sanitario, convertito dalla legge 24 aprile 2020, n. 27;

Il decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19 (Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19);

il decreto-legge 8 aprile 2020, n. 23 (Misure urgenti in materia di accesso al credito e di adempimenti fiscali per le imprese, di poteri speciali nei settori strategici, nonché interventi in materia di salute e lavoro, di proroga di termini amministrativi e processuali);

Visto il decreto-legge 16 maggio 2020, n. 33, recante (Ulteriori misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19);

il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 aprile 2020 (Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, recante misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale);

il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 26 aprile 2020 (Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale);

il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 17 maggio 2020;

il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 giugno 2020;

il decreto legge 19 maggio 2020, n. 34 recante: "Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID - 19;

il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 luglio 2020;

RICHIAMATA la Legge regionale 13 agosto 2007, n. 31 (Organizzazione della Regione per trasparenza e la qualità degli appalti e delle concessioni) ed in particolare l'articolo 4, che prevede che la Regione tramite l'Osservatorio regionale dei contratti pubblici provveda, tra l'altro, alla definizione e diffusione di linee guida e all'aggiornamento e divulgazione dell'elenco regionale dei prezzi dei lavori pubblici;

ATTESO CHE:

il Presidente della Regione è Autorità territoriale di protezione civile;

le Regioni, ai sensi dell'art. 117 terzo comma della Costituzione e dell'art. 3 comma 2 lett. b) del decreto legislativo 2 gennaio 2018 n. 1, sono titolari della potestà legislativa concorrente in materia di protezione civile;

il d.P.C.M. 17 maggio 2020 introduce alcune misure finalizzate ad una graduale riapertura delle attività sul territorio nazionale

RILEVATO che:

in conseguenza dei provvedimenti emanati dal Governo per fronteggiare l'emergenza COVID -19 si è reso necessario adottare nella gestione dei cantieri di opere pubbliche misure straordinarie di contrasto e contenimento del diffondersi del virus che hanno determinato variazioni delle attività

operative e gestionali sia per le stazioni appaltanti che per gli operatori economici;

tali variazioni possono determinare l'aggiornamento e l'adeguamento dei piani di sicurezza e coordinamento di cui al d. Lgs. 81/08 da parte dei Coordinatori per la Sicurezza in fase di Esecuzione, con la conseguente valutazione di maggiori e non programmati, al momento della formulazione dell'offerta, costi a carico delle imprese esecutrici per la fornitura alle maestranze dei necessari dispositivi di protezione individuale, l'apprestamento delle misure di igienizzazione e sanificazione dei cantieri, delle attrezzature e dei macchinari utilizzati, per gli sfasamenti temporali e spaziali delle lavorazioni, per dilazione del termine di esecuzione lavori/prolungamento delle attività/riorganizzazione del lavoro in sicurezza;

conseguentemente a quanto precede si pone la questione - rilevante anche in relazione ai profili della corretta esecuzione dell'obbligazione contrattuale e della collaborazione in fase di esecuzione contrattuale tra l'amministrazione committente, i soggetti tecnici ausiliari della stessa e l'impresa esecutrice - del riconoscimento degli eventuali maggiori costi a carico della stessa impresa sia per oneri diretti, che per oneri aziendali che per le incidenze sulla dilazione del termine di esecuzione lavori/prolungamento delle attività aziendali/riorganizzazione del lavoro in sicurezza.

le misure di prevenzione e protezione di cui al protocollo condiviso di "Regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID 19 nei cantieri" comportano la revisione delle procedure lavorative e gestionali normalmente impiegate in un cantiere edile, richiedendo anche l'attuazione di specifici apprestamenti e/o dispositivi di protezione collettiva ed individuale (questi ultimi qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di 1 metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative) e la messa in atto di nuove e/o diverse modalità di gestione del lavoro, con possibile variazione del cronoprogramma e dei costi, sia nei confronti dei lavoratori delle imprese (appaltatrici, subappaltatrici) e dei lavoratori autonomi, sia dei visitatori che dei fornitori, riconducibili, in linea generale, alle seguenti fattispecie:

- a) **costi della sicurezza:** quantificazione economica analitica e dettagliata di tutte le specifiche misure di sicurezza definite dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)/esecuzione (CSE) all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC). Tali costi non sono soggetti al ribasso d'asta.
- b) **oneri aziendali per la sicurezza:** misure afferenti all'operatore economico nella sua veste di "datore di lavoro" in relazione alla gestione del rischio proprio connesso all'attività svolta dal lavoratore, i cui oneri sono riconducibili a procedure contenute nei Piani Operativi di Sicurezza redatti dai singoli operatori economici (POS).

CONSIDERATO che nella seduta del 18 giugno 2020 la Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome ha approvato linee di indirizzo recanti "Sicurezza e salute nei cantieri di opere pubbliche in emergenza Covid - 19: prime indicazioni operative"

RITENUTO, tuttavia, necessario garantire uniformità di comportamenti sul territorio regionale, nel rispetto della disciplina di settore nonché dei provvedimenti normativi, delle circolari e dei protocolli siglati durante l'emergenza COVID-19;

RITENUTO, pertanto, opportuno fornire indicazioni operative finalizzate a coadiuvare il committente pubblico nella gestione dei cantieri di opere pubbliche a fronte dell'emergenza COVID-19 che, ancorché destinate alle stazioni appaltanti di opere pubbliche, possono essere utilizzate anche nel caso di appalti di servizi pubblici che prevedano ai sensi dell'art. 26, comma 3 del D. Lgs. 81/08 la predisposizione del DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei Rischi

Interferenti) o in caso di cantieri privati in quanto le disposizioni relative al coordinamento della sicurezza sono identiche, tenendo in debito conto che nei cantieri privati il RUP è rappresentato dal Responsabile dei Lavori o dal Committente se non nominato, la procedura di aggiudicazione non prevede di norma l'espletamento di una gara e la figura del Direttore dei lavori non è obbligatoria.

Per le motivazioni di cui in premessa

ORDINA

1. di adottare sul territorio della regione Liguria le "INDICAZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE DI SICUREZZA E SALUTE NEI CANTIERI DI OPERE PUBBLICHE IN EMERGENZA COVID-19" allegate e parte integrante del presente atto;
2. le indicazioni operative di cui al punto 1 costituiscono indirizzo alle stazioni appaltanti della Liguria per la gestione dei cantieri di opere pubbliche;
3. le indicazioni di cui al punto 1 forniscono altresì orientamento per appalti di servizi pubblici;
4. la presente annulla e sostituisce l'ordinanza n. 44 del 10 luglio 2020

Le disposizioni della presente ordinanza sono efficaci fino alla cessazione dello stato di emergenza ovvero fino alla efficacia del protocollo condiviso di "Regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID 19 nei cantieri" .

Manda

Al Sindaco della Città Metropolitana di Genova

Ai Presidenti della Province di Imperia, Savona e La Spezia

Ai Sindaci dei Comuni liguri

La presente Ordinanza è pubblicata sul sito web della Regione Liguria.

Genova, il 20.07.2020

GIOVANNI TOTI

ALLEGATO A

INDICAZIONI OPERATIVE PER LA GESTIONE DI SICUREZZA E SALUTE NEI CANTIERI DI OPERE PUBBLICHE IN EMERGENZA COVID-19

Le presenti indicazioni operative sono applicate esclusivamente per la quota di lavorazioni/prestazioni/servizi/forniture effettuate/da effettuarsi fino alla cessazione dello stato di emergenza ovvero fino alla efficacia del protocollo condiviso di “Regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID 19 nei cantieri”

Ai fini dell'applicazione delle presenti linee di indirizzo occorre distinguere tra cantieri in corso, la cui attività può essere stata sospesa a seguito dell'emergenza COVID-19, e nuovi cantieri la cui apertura è prevista in regime di emergenza.

Cantieri in corso

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), in attuazione di quanto previsto dal d.Lgs. 81/2008, adegua il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), attuando scelte progettuali e organizzative conformi al Protocollo di cui all'Allegato 13 del 17 maggio 2020, e lo trasmette al Datore di Lavoro (DDL) per il conseguentemente adeguamento del proprio protocollo aziendale anti-covid.

L'integrazione del PSC e degli eventuali conseguenti costi per la sicurezza aggiornati da parte dello stesso CSE rientra tra le modifiche che possono essere formalmente approvate da parte della Stazione appaltante e riportate nel nuovo quadro economico dell'intervento, nei limiti della facoltà della stessa di valutare le scelte operate dal CSE in merito alla individuazione dei maggiori costi da imputare a carico della stazione appaltante stessa.

Il rischio da COVID 19 non è proprio all'attività d'impresa edile né a quella della stazione appaltante, pertanto per i cantieri in corso i costi delle misure di prevenzione, protezione collettiva ed individuale (questi ultimi qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di 1 metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative) degli approntamenti specifici, delle procedure di igienizzazione, sanificazione, informative e formative nei confronti delle maestranze possono essere considerati “costi contrattuali”, secondo quanto prospettato dall'allegata Tabella, e quindi essere riconosciuti dalla stazione appaltante mediante l'inserimento in contabilità lavori dei relativi prezzi unitari di cui all'allegata Tabella moltiplicati per le effettive quantità riscontrate in corso d'opera, nella misura in cui gli stessi non fossero già previsti.

I costi classificati come “oneri aziendali” potranno essere riconosciuti all'appaltatore tramite un incremento di due punti percentuali della quota delle spese generali.

Per quanto riguarda la collocazione temporale dell'appalto rispetto all'emergenza, gli “oneri azien-

dali” conseguenti all’adeguamento ai nuovi protocolli potranno essere riconosciuti, previo adeguamento del PSC secondo quanto prospettato dall’allegata Tabella:

- per i cantieri in corso, attraverso l’imputazione alle spese generali con l’incremento di due punti percentuali della quota delle spese generali sull’importo dei lavori ancora da eseguire;
- per i nuovi cantieri, attraverso l’imputazione alle spese generali con l’incremento della relativa percentuale dal 15% al 17%.

L’amministrazione appaltante potrà considerare, a seguito dell’adeguamento del PSC e in funzione preventiva e deflattiva il possibile contenzioso sulla questione, di indennizzare l’evenienza della dilazione del termine di esecuzione lavori/prolungamento delle attività aziendali/riorganizzazione del lavoro in sicurezza che, specie nelle lavorazioni con alta intensità della manodopera, conseguirebbe al maggior tempo di esecuzione richiesto rispetto a quanto contrattualizzato e computato ante emergenza Covid -19.

La eventuale dilazione del termine di esecuzione lavori/prolungamento delle attività aziendali/riorganizzazione del lavoro in sicurezza, valutata e computata da parte delle singole stazioni appaltanti commisurandola ai maggiori costi effettivamente sostenuti, potrà essere indennizzata attraverso il riconoscimento di un incremento forfettario fino al 6% da applicare alla quota di incidenza della manodopera relativa ai lavori ancora da eseguire fino alla cessazione dello stato di emergenza ovvero fino alla efficacia del protocollo condiviso di “Regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID 19 nei cantieri”

La definizione delle modalità di copertura finanziaria per l’eventuale aumento dei costi stimati dal CSE in relazione all’adeguamento del PSC per le misure anticontagio compete esclusivamente alla stazione appaltante nell’ambito degli strumenti previsti dalla normativa vigente. E’ opportuno sottolineare che l’integrazione del PSC, e degli eventuali conseguenti costi per la sicurezza aggiornati da parte del CSE, rientra tra le modifiche che dovranno essere approvate dalla stazione appaltante, previa l’individuazione della necessaria copertura finanziaria, e saranno riportate nel nuovo quadro economico dell’intervento, anche per quanto riguarda l’eventuale aggiornamento delle spese tecniche e di eventuali incentivi per la pianificazione e controllo dei lavori e della sicurezza.

Nel caso di appalti di lavori in cui non sia stato nominato il CSE, il datore di lavoro dell’impresa aggiorna il proprio Piano per la sicurezza (P.O.S.). L’adeguamento dei costi per la sicurezza viene predisposta dal Direttore dei lavori e la stazione appaltante provvede all’approvazione del nuovo quadro economico.

Nel caso di appalti di servizi il Committente, in caso di interferenze, cura la stesura del DUVRI; l’eventuale adeguamento dei costi per la sicurezza, sia in presenza che in assenza di interferenze, viene predisposto dal Direttore per l’esecuzione del Contratto e la stazione appaltante provvede all’approvazione del nuovo prospetto economico per l’acquisizione dei servizi.

Nuovi cantieri

Per le procedure di gara per cui la progettazione deve essere avviata o è in corso, la stessa può essere aggiornata alla situazione emergenziale in atto qualora il cronoprogramma preveda che l'esecuzione delle opere avvenga in vigenza del periodo di emergenza; in tal caso, a seguito dell'eventuale mutamento delle condizioni derivanti dal superamento dell'emergenza, dovrà essere prevista l'introduzione di una clausola ex art. 106 lett. "a" del d.Lgs 50/16 al fine di rivedere in diminuzione l'importo da corrispondere all'aggiudicatario.

Qualora l'avvio dell'esecuzione delle opere avvenga a vigenza scaduta del periodo di emergenza COVID non è necessario prevedere alcuna modifica della documentazione progettuale e di gara .

Per le procedure di gara per le quali è stata già presentata l'offerta, oppure è stata predisposta l'aggiudicazione con contratto stipulato o da stipulare, può trovare applicazione l'art. 106 D.Lgs 50/16 comma 1 lett. "c" o in alternativa la previsione di cui all'art.106 comma 2 nei limiti indicati dal medesimo articolo.

Qualora in esito alla revisione del PSC (del POS in caso di cantieri con una sola impresa, del DUVRI in caso di appalto di servizi con interferenze ovvero dalla valutazione del Direttore per l'esecuzione del contratto nel caso di appalti di servizi senza interferenze) derivassero maggiori costi della sicurezza riconducibili all'emergenza COVID-19, in fase di erogazione degli stessi deve essere verificata l'eventuale presenza di sovvenzioni e contributi pubblici per le imprese al fine di evitare la corresponsione di somme non dovute.

Per quanto riguarda i professionisti l'aggravio dei costi (o la riduzione di efficienza complessiva) dovuto agli stessi fattori deve seguire la medesima curva che per l'esecuzione dei lavori e per i costi dell'impresa. Pertanto si riconosce che, all'interno del Quadro Economico, dovrà trovare copertura economica la somma dell'incremento di responsabilità e impegno del Coordinatore, da quantificare attraverso il Decreto Parametri e percentualmente pari all'incremento dei costi di sicurezza e dell'appalto, in funzione dell'importo scaturito dalla integrazione, dell'attività professionale del Coordinatore della Sicurezza, a riscontro dell'attività di aggiornamento e coordinamento che i protocolli relativi all'emergenza COVID-19 sancisce.

Per quanto concerne infine la quantificazione dei costi delle misure di prevenzione e protezione, in attuazione del D.L. "RILANCIO" i DPI non sono assoggettati ad IVA e dovranno rispettare range di prezzi prestabiliti.

PREZZARIO MISURE ANTI COVID-19 SU CANTIERI LAVORI PUBBLICI				
NUM. VOCE	DESCRIZIONE	U.M.	prezzo medio	Costo specifico o onere aziendale
RIF. PUNTI PROTOCOLLO MIT – 1. INFORMAZIONE				
1	Formazione ed informazione del personale dipendente, del Responsabile per la Salute dei Lavoratori e del RSPP sulle procedure da adottare e sull'uso degli adeguati DPI, relativamente all'emergenza COVID-19. Tale formazione dovrà avvenire seguendo modalità opportune e comunque nel rispetto della distanza di sicurezza e con un numero ristretto di persone. Nel caso non fosse possibile il rispetto delle distanze, dovrà essere prevista la formazione a distanza tramite strumenti informatici.	cad.	50 €	Onere aziendale da ricomprendersi nell'aumento delle spese generali dal 15 % al 17%
2	Predisposizione di personale addetto, opportunamente formato, all'ingresso/uscita dal cantiere, dai luoghi di lavoro e dagli spazi comuni, al fine di attuare gli opportuni protocolli di contingentamento degli ingressi e di misurazione della temperatura corporea dei lavoratori, nonché per la messa in atto dei protocolli per il ricevimento delle forniture (verifica della temperatura dell'autista del mezzo, indicazioni sull'area di stazionamento e modalità di scarico delle forniture, verifica delle dotazioni delle misure di protezione del soggetto esterno ed eventuale fornitura di mascherina e guanti in lattice, verifica della igienizzazione delle mani con uso di gel a base alcolica).	h		Onere aziendale da ricomprendersi nell'aumento delle spese generali dal 15 % al 17%
3	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica di grande formato per l'accesso/uscita al cantiere, a colori, realizzata in alluminio spessore 5/10 o altro materiale ad alta rigidità e resistente agli agenti atmosferici, recante tutte le disposizioni da adottare in funzione dell'emergenza legata al COVID-19 per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale.	cad.	150 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
4	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica, a colori, nei formati A4/ A3, in carta semipatinata gr. 100, plastificata a caldo con apposite buste che garantiscano un'ottima rigidità, relativa alle procedure di ingresso/uscita contingentato ai luoghi di lavoro, ai locali mensa, agli spogliatoi ed alle zone comuni, nonché per la regolamentazione dei percorsi, mantenendo la distanza minima di 1 metro, per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale.	cad	2 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
RIF. PUNTI PROTOCOLLO MIT – 2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI				
5	Fornitura e posa in opera di postazione igienica completa, fissa o mobile, indipendente per il lavaggio mani, dotata di lavabo a colonna con dosatore per sapone liquido o con contenitore di gel a soluzione idroalcolica, destinata ad uso esclusivo del personale esterno (fornitori, trasportatori, ecc..) da posizionare all'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.	cad	€ 18,98	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
RIF. PUNTI PROTOCOLLO MIT – 3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE				
6	Trattamento di DISINFEZIONE di locali quali ad esempio mense, spogliatoi, uffici ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274. Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%: - con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliatoi come previsto al punto 2 del DPCM - periodicamente negli altri locali a servizio del cantiere come indicato nel PSC. Dell'avvenuta disinfezione si deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita	mq	€1,80	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
7	Trattamento di DISINFEZIONE eseguito all'esterno degli ambienti di lavoro, ottenuto mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274. Il trattamento dovrà essere effettuato con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1% (questi sono i principi attivi dei prodotti commerciali che dovranno essere usati i quali hanno una composizione che li rende idonei allo scopo).	mq	€ 1,30	Onere aziendale da ricomprendersi nell'aumento delle spese generali dal 15 % al 17%
8	Trattamento di DISINFEZIONE dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale prevista dal Piano di Sicurezza e Coordinamento ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274. Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%. Dell'avvenuta disinfezione si deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dell'abitacolo che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita.	cad.	€ 12	Onere aziendale da ricomprendersi nell'aumento delle spese generali dal 15 % al 17%
9	Trattamento di DISINFEZIONE del bagno chimico ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274. Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%: - con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliatoi come previsto al punto 2 del DPCM - Consumo previsto 0,20 l-gg-operaio. Dell'avvenuta disinfezione si deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora, principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita	gg-operaio	€ 3,52	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
10	Trattamento di DISINFEZIONE di attrezzature, mezzi d'opera, cabine di guida o di pilotaggio, pulsantiere, quadri elettrici e simili di cui il Piano di Sicurezza e Coordinamento preveda un uso promiscuo tra diversi soggetti ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274. Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%. Misurata per giorni per operaio presente in cantiere. Consumo previsto 0,25 l-gg-operaio	gg-operaio	€ 6,84	Onere aziendale da ricomprendersi nell'aumento delle spese generali dal 15 % al 17%

11	Trattamento di SANIFICAZIONE degli ambienti di lavoro e degli spazi comuni, eseguita da ditta qualificata ai sensi del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, mediante nebulizzazione con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%. L'area sottoposta al trattamento dovrà essere delimitata, vietata all'accesso di persone e successivamente sottoposta a ventilazione per un tempo di almeno 2 ore prima di consentire la sua fruibilità. Tale trattamento è eseguito in ambienti non sanitari dove abbiano soggiornato casi confermati di COVID-19 ovvero quando questo trattamento è prescritto nei protocolli aziendali dal medico competente per particolari situazioni ambientali rilevate. Dell'avvenuta sanificazione si deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno, ora, principio attivo utilizzato e Azienda che l'ha eseguita.	mq	€ 2,35	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza e da valutarsi a consuntivo
12	Trattamento di SANIFICAZIONE dell'abitacolo o della cabina di guida dell'auto-mezzo aziendale, eseguita da ditta qualificata ai sensi del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, mediante appositi kit di sanificazione cabine costituito da bombola monouso di disinfettante spray; oppure generatore portatile di ozono ad azione chimica germicida antivirale, da insufflare nell'abitacolo o nella cabina di guida. Il mezzo sottoposto al trattamento dovrà essere chiuso, vietato l'accesso di persone e successivamente sottoposto a ventilazione per un tempo di almeno 1 ora prima di consentire l'uso.	cad	€ 17,44	Onere aziendale da ricomprendersi nell'aumento delle spese generali dal 15 % al 17%
13	Trattamento di SANIFICAZIONE del bagno chimico, eseguita da ditta qualificata ai sensi del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, mediante nebulizzazione con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%. Il bagno sottoposto al trattamento dovrà essere interdetto e poi sottoposto a ventilazione per almeno 2 ore prima di consentire la sua fruibilità. Il trattamento è eseguito in ambienti non sanitari dove abbiano soggiornato casi confermati di COVID-19 ovvero ove prescritto nei protocolli aziendali dal medico competente per particolari situazioni ambientali rilevate. Dell'avvenuta sanificazione si deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno, ora, principio attivo utilizzato e Azienda che l'ha eseguita	cad	€ 24,00	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
14	Campionamento microbiologico delle superfici in modo da consentire la rilevazione della biocontaminazione delle superfici eseguito secondo le indicazioni della norma UNI EN ISO 14698 e ISO 18593. Il prezzo comprende campionamento eseguito mediante tampone di superficie pre e post intervento, nonché relativa analisi ed emissione di apposito certificato di laboratorio.	cad	€ 150,00	
15	Procedura di smaltimento rifiuti speciali per i Dpi forniti dal datore di lavoro classificati con codice EER 150203 (rifiuto non pericoloso) o codice EER 150202* (rifiuto pericoloso per caratteristiche di pericolosità diverse dal rischio infettivo). In caso di rilevata presenza all'interno degli ambienti di persona risultata positiva a COVID-19, gestione dei Dpi usati dalla persona indicata come rifiuti pericolosi a rischio infettivo" codice EER 180103* disciplinati dal D.P.R. 254/2003, eseguita da impresa qualificata ai sensi del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, regolamento di attuazione degli artt.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82 .	cad	n.v.	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza Nel caso di rifiuto pericoloso il costo sarà liquidato a consuntivo in ragione dell'attività svolta e documentata
RIF. PUNTI PROTOCOLLO MIT – 4. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI				
16	Fornitura di mascherine di protezione dalle polveri di tipo FFP2 senza valvole di inspirazione e/o espirazione, in tessuto-non-tessuto a più strati, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio. Classificazione monouso con la sigla "NR", conformi alla norma EN 149:2001 ed avente marcatura CE, o provvista di attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti. La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro	cad	€ 3,20	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
17	Fornitura di mascherine di protezione dalle polveri di tipo FFP3 senza valvole di inspirazione e/o espirazione, in tessuto-non-tessuto a più strati, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio. Classificazione monouso con la sigla "NR", conformi alla norma EN 149:2001 ed avente marcatura CE, o provvista di attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti.(La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)	cad	€ 5,00	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
18	Fornitura di maschere facciali monouso di tipo chirurgico formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (Tnt) .La mascherina deve avere strisce per il naso, le linguette per le orecchie e devono essere sterilizzate prima del confezionamento in busta sigillata e termosaldata. Devono essere rispondenti alla norma tecnica UNI EN 14683:2019 e marcatura CE, o nel caso non ne siano provviste devono avere l'attestazione dell'ISSN. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)	cad	0,5 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
19	Fornitura di tuta monouso realizzata in tessuto non tessuto tipo melt blown a protezione contro gli agenti infettivi ai sensi della norma UNI EN 14126 2004, resistente sotto pressione idrostatica (ISO/FDIS 16604) alla penetrazione dei liquidi contaminati. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)	cad	4 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
20	Fornitura di tuta completa (Tipo 3: indumento a tenuta di liquido) con o senza cappuccio, realizzata in tessuto non tessuto tipo o fibre di polietilene ad alta densità, a protezione contro gli agenti infettivi ai sensi della norma UNI EN 14126 2004 e resistente sotto pressione idrostatica (ISO/FDIS 16604) alla penetrazione dei liquidi contaminati. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)	cad	€ 11,50	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
21	Fornitura di tuta completa (Tipo 4: indumento a tenuta di liquido) con cappuccio, realizzata in tessuto non tessuto tipo o fibre di polietilene ad alta densità, a protezione contro gli agenti infettivi ai sensi della norma UNI EN 14126 2004 e resistente sotto pressione idrostatica (ISO/FDIS 16604) alla penetrazione dei liquidi contaminati. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)	cad	€ 10,50	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza

22	Fornitura di occhiali trasparenti anti-appannamento, anti-riflesso, anti-impatto, resistente ai raggi UV, realizzati in poliammidi trasparente ad elevate prestazioni e rigidità, resistenza all'abrasione e agli agenti chimici, per la protezione degli occhi conformi alle specifiche della norma UNI EN 166:2004 (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)	cad	€ 4,23	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
23	Fornitura di visiera di protezione per l'intero viso, realizzata in poliammidi trasparente ad elevate prestazioni completa di fascia rigida di sostegno per essere indossata in testa, sistema anti appannamento non deve consentire una distorsione della visione ed deve essere conforme alla norma UNI EN 166:2004. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)	cad	5 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
24	Fornitura di guanti monouso in lattice conformi a quanto previsto al punto 5 norma EN 455-1 2000 tenuta d'acqua, oltre che ad essere conformi ai principi generali e agli standard contenuti nella EN ISO 10993-1:2009	paio	0,32 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
25	Fornitura di guanti di protezione monouso in nitrile o in altro materiale resistente a prodotti chimici e a microorganismi e devono essere idonei alla protezione dalla contaminazione incrociata. Il prodotto deve riportare il marchio C.E. o nel caso non ne sia provvisto deve avere l'attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro)	paio	€ 0,30	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
RIF. PUNTI PROTOCOLLO MIT – 6. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)				
26	Noleggio mensile compresa la posa in opera di WC chimico dotato di lavabo conforme alla norma UNI EN 16194 comprensivo di lavandino, spurghi periodici e smaltimento dei reflui, compresa l'eventuale manutenzione settimanale	cad	€ 105,57	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
27	Fornitura e posa in opera di barriera o pannello protettivo in plexiglass per la protezione dei lavoratori dagli agenti biologici di dimensioni minime 50x100 cm.	cad	€ 47,84	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
28	Fornitura e posa in opera di sistema di ventilazione continua, compreso ogni onere per l'installazione e il funzionamento oltre che per la formazioni di fori con trapano a tazza e quant'altro occorre.	cad	n.v.	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza
RIF. PUNTI PROTOCOLLO MIT – 8. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE				
29	Installazione e noleggio per il primo mese di box prefabbricato per la gestione della persona sintomatica, compresa la posa in opera. Tale box avrà dimensioni minime di 410X240X240 e sarà dotato di servizio igienico dedicato. Mesi successivi al primo	cad	172,5 €	Costo specifico da computarsi nei costi della sicurezza

ONERI AZIENDALI INCLUSI NELLE SPESE GENERALI				
Fornitura di TERMOMETRO DIGITALE ad INFRAROSSI NO CONTACT conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47/ce sui dispositivi medici, con temperatura impostabile in Celsius o Fahrenheit, Accuratezza minima di $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (0.6°F) e Responsività pari ad 1 sec.	[cad.]	€ 75,00	Onere aziendale da ricomprendersi nell'aumento delle spese generali dal 15 % al 17%	
SOLUZIONE IDROALCOLICA PER IGIENIZZAZIONE MANI a base di alcool etilico denaturato a 70° in dispenser da 500 ml con dosatore	[Litri] da computarsi in (0,2 litri * GG *operaio)	€ 13,00	Onere aziendale da ricomprendersi nell'aumento delle spese generali dal 15 % al 17%	
DISINFETTANTE CONTENENTI ALCOOL ETILICO A 70° con denaturazione speciale bottiglia da 750 ml	[Litri] da computarsi in 0,25 litri * GG * operaio (DISINFEZIONE ATTREZZI) 0,5 litri * GG * operaio (DISINFEZIONE MEZZI DI TRASPORTO) 1,0 litri * GG * operaio (DISINFEZIONE BARACCHE E WC)	€ 18,00	Onere aziendale da ricomprendersi nell'aumento delle spese generali dal 15 % al 17%	

DISINFETTANTE A BASE DI CLORO ALL'0,1% (per es. candeggina) bottiglia da 1 litro	[Litri] da computarsi in 0,25 litri * GG * operaio (DISIN- FEZIONE AT- TREZZI) 0,5 litri * GG * operaio (DISIN- FEZIONE MEZZI DI TRA- SPORTO) 1,0 litri * GG * operaio (DISIN- FEZIONE BA- RACCHE E WC)	€ 18,00	Onere aziendale da ri- comprendersi nell'au- mento delle spese ge- nerali dal 15 % al 17%
GENERATORE DI OZONO AUTOMATICO per l'igienizzazione ad alto abbattimento di agenti con- taminanti			Onere aziendale da ri- comprendersi nell'au- mento delle spese ge- nerali dal 15 % al 17%
POMPA IRRORATRICE MANUALE con nebulizzatore			Onere aziendale da ri- comprendersi nell'au- mento delle spese ge- nerali dal 15 % al 17%
NEBULIZZATORE IN ACCIAIO VERNICIATO DA 50 L , per la nebulizzazione di liquidi disinfet- tanti. Riempiti di liquido per 3/4 della loro capacità e caricati d'aria a 6-8 bar, funzionamento auto- nomo senza bisogno del collegamento continuo all'aria compressa.			Onere aziendale da ri- comprendersi nell'au- mento delle spese ge- nerali dal 15 % al 17%
NEBULIZZATORE IN PLASTICA DA SPALLA 20 L , per la nebulizzazione di liquidi disinfettanti Pressione di esercizio 0>25 bar. Flusso erogazione c.a 7 lt/min. Lancia in acciaio inox in dota- zione, impugnatura ergonomica con regolatore di flusso, Motore 2 tempi.			Onere aziendale da ri- comprendersi nell'au- mento delle spese ge- nerali dal 15 % al 17%
MAGGIORI ONERI DI TRASPORTO A/R dei lavoratori per effetto delle disposizioni sul distan- ziamento sociale per cantieri che occupano più di 2 lavoratori			Onere aziendale da ri- comprendersi nell'au- mento delle spese ge- nerali dal 15 % al 17%
CONTROLLO DELLA TEMPERATURA CORPOREA Compresa compilazione di modello di di- chiarazione firmato dal preposto allo svolgimento dell'attività o dal datore di lavoro.			Onere aziendale da ri- comprendersi nell'au- mento delle spese ge- nerali dal 15 % al 17%
ESECUZIONE TEST RAPIDO ANTI-CONTAGIO tramite dispositivo a pungidito e cassetina reagente, sul personale di cantiere, da eseguire ogni 14 giorni presso laboratorio analisi autorizzato.			Onere aziendale da ri- comprendersi nell'au- mento delle spese ge- nerali dal 15 % al 17%
ESECUZIONE TEST SIEROLOGICO POSITIVITA' sul sangue - anticorpi IgM e IgG	[cad]	€ 80,00	Onere aziendale da ri- comprendersi nell'au- mento delle spese ge- nerali dal 15 % al 17%



COMUNE DI GENOVA

Emergenza Sanitaria Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24)	118
Numero Unico Emergenze Europeo	112
Ospedale Galliera	+39 010 56321
Vigili del Fuoco	115
Carabinieri	112
Polizia	113
Polizia Locale Genova via di Francia 1	+39 010 5570
Polizia Municipale - Sezione Portoria - Municipio I Centro Est	+39 010 5575502
Segnalazione guasti gas: Genova Reti Gas	800.010020
Segnalazione guasti elettricità: Enel	803 500
Segnalazione Guasti Servizio Idrico IREN	800 010080

Da affiggere presso l'ingresso del cantiere e/o presso i servizi igienico – assistenziali, a cura del /responsabile tecnico/capo cantiere dell'impresa appaltatrice principale, previa verifica della correttezza dei numeri ed eventuale integrazione.



Verbale di consultazione del Rappresentante dei lavoratori.
FAC SIMILE

In data,

è avvenuta la consultazione del Sig.

in qualità di Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

per la Ditta:

in merito all'analisi dei contenuti del piano di sicurezza e coordinamento (PSC) relativo a:

REALIZZAZIONE DEL MUSEO DELLA CITTA' DI GENOVA – GENOA CITY MUSEUM

ALL'INTERNO DELLA LOGGIA DI BANCHI IN GENOVA

Eventuali proposte da parte dell'interessato:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Il Datore di lavoro della ditta

Firma:

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza,

Firma: