

PREMESSA	1
1) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	1
1.1) Anagrafica di cantiere	1
1.2) Descrizione del contesto, del fabbricato in cui è inserita l'area di cantiere	2
1.3) Descrizione sintetica dell'opera	3
1.4) Programma delle fasi temporali di lavoro (cronoprogramma)	10
1.5) Documenti necessari da presentare prima dell'inizio dei lavori da parte delle imprese esecutrici	12
1.6) Procedure complementari e di dettaglio da indicare nei Piani Operativi Sicurezza (P.O.S.) delle Imprese	13
2) INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	14
2.1) Riunioni di Coordinamento tra le figure con compiti di sicurezza	15
3) RELAZIONE SUI RISCHI (INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE) IN RELAZIONE ALL'AREA, ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE ALLE LAVORAZIONI ED ALLE INTERFERENZE	15
3.1) Area e contesto di cantiere	18
3.2) Demolizioni e rimozioni	20
3.3) Scavi	22
3.4) Opere in cls	23
3.5) Opere in ferro	24
3.6) Murature, intonaci, finiture (sottofondi, pavimenti, rivestimenti, controsoffitti, decorazioni ecc.) e serramenti	25
3.7) Impianti	27
3.8) Lavori di finitura ed in copertura	28
4) SCELTE PROGETTUALI	31
4.1) Area e contesto, organizzazione di cantiere, allestimento	31
4.2) Prescrizioni operative in riferimento all'interferenza tra le lavorazioni	35
4.2.1) Cronoprogramma dei lavori	35
5) MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE ECC.	37
5.1) Modalità di utilizzo delle attrezzature comuni	37
5.1.1) accessi di cantiere	37
5.1.2) cartellonistica e segnaletica	38
5.1.3) servizi igienici di cantiere mensa, ufficio, spogliatoio	38
5.1.4) impianto elettrico di cantiere	38
5.1.5) ponteggio, trabattelli, andatoie e passerelle	38
6) MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO	39
7) ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO EMERGENZE	40
7.1) Numeri di telefono utili per le emergenze	40
7.2) Figure che gestiscono le emergenze	41
7.3) Organizzazione dei servizi antincendio	41
8) STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	42
9) ALLEGATI	43

PREMESSA

Il presente documento tratterà in modo dettagliato il problema della sicurezza in cantiere in fase di realizzazione delle opere relative all' **Intervento di restauro e recupero funzionale con cambio di destinazione d'uso del fabbricato "ex portineria"- Villa S. Remigio - Verbania**

Secondo le indicazioni delle direttive più recenti in materia, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento focalizzerà la sua attenzione, secondo le articolazioni della vigente normativa, su tutti gli argomenti relativi ai rischi connessi alle opere a farsi e tutte le misure da predisporre per eliminare e/o attenuare tali rischi, rimandando ai Piani Operativi di Sicurezza, redatti a cura delle singole ditte operanti in cantiere, la trattazione delle analisi e disposizioni specifiche delle lavorazioni.

1) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1) Anagrafica di cantiere

Indirizzo del cantiere: via Vittorio Veneto, fabbricato "ex portineria"- Villa S. Remigio , Verbania

Committente: Regione Piemonte Direzione Risorse Umane e Patrimonio – Settore Tecnico

Responsabile Unico del Procedimento : Arch. Maria Grazia Ferreri

Natura dell'opera: Intervento di restauro e recupero funzionale con cambio di destinazione d'uso del fabbricato "ex portineria"- Villa S. Remigio

Data inizio presunta dei lavori in cantiere:

Data presunta fine dei lavori in cantiere:

Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere: 10

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere: 9

Ammontare complessivo dei lavori: € 932.921,69

Progettista Architettonico e Coordinatore del Progetto: ATP Arch. Paolo Clavarino

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione : Arch. Monica Semeraro c/o Studio Semeraro-Caratto Architetti Associati, corso Fiume n°

1.2) Descrizione del contesto, del fabbricato in cui è inserita l'area di cantiere

Il cantiere in oggetto è situato in Verbania (VCO), via Vittorio Veneto, all'interno del complesso di fabbricati costituenti la Villa S. Remigio, nell'area del lungo lago del Comune di Verbania, nella zona di maggior impatto turistico e cioè Pallanza, quasi al confine con l'adiacente Intra. Il lotto contenente il fabbricato ha forma irregolare e la porzione interessata dall'intervento riguarda l'ex portineria, un edificio di tre piani fuori terra con copertura a quattro falde, separato ad ovest dal fabbricato più vicino, non oggetto di intervento e sede della Guardia Costiera, da un cortiletto di circa quattro metri di larghezza; il fabbricato presenta struttura tradizionale, murature perimetrali in mattoni e pietre e si presenta intonacato al suo esterno; a nord presenta un cortile a verde chiuso da muro di recinzione che lo separa dall'adiacente parco di Villa Taranto, ad est con la strada lungo lago, verso sud prospetta su un cortile sottolineato a sua volta da un muretto basso che lo separa dal parco della Villa S. Remigio. Ad ovest oltre la Guardia Costiera, vi sono altri fabbricati utilizzati come magazzino e depositi dei giardinieri del complesso; il relativo ingresso verrà "inglobato" nell'area di cantiere; occorrerà pertanto definire preventivamente con la Guardia Costiera ed i giardinieri, le modalità d'accesso. Sulla via Vittorio Veneto (est) il fabbricato presenta un ciotolato raso strada a far vece di marciapiede ed interessa un fronte di circa 14 metri lineari; il prospetto si presenta con il primo piano fuori terra con finestre e 2 porte d'accesso; al primo piano è presente un balcone centrato ed al secondo piano (3°ft) 5 finestre. Verso l'interno il prospetto ovest presenta due ballatoi ai due piani, finestre e porte d'accesso alternate prive delle cornici decorative presenti sugli altri fronti. Sul proseguimento del fronte est verso sud (via Vittorio Veneto) è il muro di cinta della Villa sul quale sono posti ingresso pedonale e carraio all'intero complesso. Entrambi a pochi metri dal fabbricato oggetto di intervento. Lo stabile è costituito da tre piani fuori terra di 150 mq circa ciascuno .

1.3) Descrizione sintetica dell'opera

Criterio guida nella fase di progettazione a tutti i livelli è stato quello del mantenimento solo ove possibile degli elementi architettonici esistenti caratterizzanti l'architettura del fabbricato (volte, decori, ecc.).

Un'analisi più approfondita degli elementi architettonici e del loro grado di fatiscenza ha confermato ciò che in fase preliminare era stato evidenziato e cioè che lo stato eccessivo del degrado costringe alla sostituzione di alcuni elementi sia strutturali sia di finitura con l'esecuzione di nuovi manufatti realizzati con le medesime tecniche costruttive e stessi materiali.

E' prevista quindi la sostituzione degli elementi strutturali orizzontali esclusa la volta in mattoni, con riposizionamento degli elementi nuovi realizzati con la stessa tecnica di quelli esistenti in posizioni quasi identiche alle preesistenti fatto salvo il rispetto della normativa attuale in termini di superamento delle barriere architettoniche (eliminazione dei dislivelli su uno stesso piano).

Non e' prevista la realizzazione di nuovi orizzontamenti con aumento della superficie utile ne' alcuna modifica della sagoma e della cubatura dell'edificio per l'installazione degli impianti tecnologici.

Saranno invece realizzate modifiche dell'assetto planimetrico con esclusione della struttura muraria portante, al fine di adeguare la distribuzione interna degli ambienti alle esigenze della nuova destinazione d'uso.

I collegamenti verticali altresì verranno modificati con sostituzione della esistente scala (non a norma) e con aggiunta dell'ascensore come richiesto dalla normativa per il superamento delle barriere architettoniche.

Verranno salvaguardati gli elementi architettonici di pregio all'interno ed all'esterno dell'edificio (pavimento in mosaico, camino, intonaci.)

I lavori contemplati nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento avranno la durata di giorni 360 circa.

L'intervento si concretizzerà a grandi linee attraverso:

-il consolidamento della struttura portante dell'edificio con sostituzione di tutti gli orizzontamenti lignei degradati (esclusa la volta), consolidamento della volta in

muratura esistente, il consolidamento della muratura perimetrale in corrispondenza del nuovo vano scala.

-l'allargamento o chiusura di vani porta anche in corrispondenza della muratura portante.

-il consolidamento della muratura portante con interventi "cuci e scuci"

-la realizzazione di un nuovo vano scala e di un vano ascensore interno il tutto in c.a.

-la realizzazione di un nuovo vespaio a piano terreno

-la realizzazione di nuove partizioni interne ove necessarie

-la rimozione parziale (50%) dell'intonaco esterno e il relativo rifacimento

-il recupero della pavimentazione interna in mosaico a piano terreno

-la rimozione e sostituzione delle pavimentazioni interne ed esterne

-la rimozione e sostituzione dei serramenti esterni ed interni e delle gelosie con recupero di quelli di maggior pregio

-il rifacimento delle facciate con recupero o rifacimento degli elementi decorativi

-la pulitura delle parti in pietra conservate.

-la sostituzione delle parti in pietra ammalorate.

-il recupero o sostituzione delle parti in ferro ammalorate.

-la sostituzione dei pluviali.

-realizzazione opere di decorazione.

-la realizzazione di opere di isolamento termico

-il rifacimento dell'impianto idrico sanitario, così come l'installazione di un nuovo impianto di climatizzazione.

-il rifacimento completo dell'impianto elettrico fonia e dati.

-la realizzazione di impianto antincendio.

-la realizzazione di impianto d'allarme.

-la realizzazione di un impianto ascensore a norma per disabili.

-collegamento alla rete fognaria comunale

-lo spostamento dei contatori dei vari enti fornitori dei servizi (acqua, energia elettrica, gas)

-la sistemazione dell'area verde di competenza

Le opere previste nel presente appalto si possono così riassumere:

Impianto di cantiere:

- opere provvisorie (ponteggi, recinzione di cantiere ecc)

Scavi e reinterri

Scavo per fondazione ascensore, eseguito a mano;

Scavo per esecuzione vespaio e cordoli armati interni, eseguito a mano;

Scavo a sezione obbligata per cordolo armato e marciapiedi esterni, eseguito a macchina e completato a mano;

scavo a sezione obbligata per posa tubazioni interrato, pozzetti, allacciamenti ai servizi ecc. eseguiti a macchina e a mano ove necessario

perfetta costipazione dei materiali sistemati

Demolizioni e rimozioni:

demolizione delle solette in legno esistenti, pavimentazioni e sottofondi, partizioni interne, intonaci, porzioni di muratura portante, serramenti esterni ed interni, impianti e apparecchiature igieniche, parti in pietra ed in ferro, rimozione intonaco muri in pietra cortile nord, sud, sud-ovest;

Opere in calcestruzzo non strutturali:

-il magrone e la caldana armata in corrispondenza di tutti i nuovi vespai

-i massetti per la pavimentazione delle aree esterne.

Murature perimetrali, tramezzi:

- opere di ripristino murature portanti interne ed esterne in mattoni pieni.

- allargamento o chiusura di vani porta in struttura portante interna.

- tramezzi in laterizio al piano terreno e nelle pareti dei bagni ai piani superiori.

Isolamenti, impermeabilizzazioni.

Gli isolamenti sono in lastre rigide di Polistirene espanso sinterizzato (EPS), ad alta densità, di diversi spessori e riguardano:

-il solaio dell'ultimo piano, sottotetto (verrà anche eseguito un getto in cls alleggerito con perle in polistirene espanso).

-le caldane su vespaio

Le impermeabilizzazioni in guaina bituminosa riguardano:

-la fondazione del vano ascensore.

La stesura di telo in polietilene riguarda:

-il piano in corrispondenza del getto del magrone per la posa del vespaio ad igloo

-il solaio dell'ultimo piano come barriera al vapore

Opere in cartongesso :

-tramezzi in cartongesso ai piani primo e secondo, coibentati con materassino in lana di roccia, con lastre del tipo normale, antiumido e resistenti al fuoco REI 120 ove indicato sulle tavole di progetto

-controsoffitti in cartongesso con lastre del tipo normale e idrofugo (bagni e antibagni) ove indicato sulle tavole di progetto

-controsoffitto a pannelli 60x60 ispezionabile nel locale tecnico.

Intonaci e rasature:

gli intonaci nuovi sono in malta di calce e riguardano:

-parte delle pareti esterne (50%), di cui una fascia in intonaco macroporoso deumidificante;

-la totalità delle pareti interne esistenti in muratura, di cui una fascia in intonaco macroporoso deumidificante;

-tutte le nuove partizioni interne in muratura;

-alcune murature esterne delimitanti i cortili;

-saranno oggetto di rasatura a base calce gli intonaci delle pareti esterne mantenuti (50%);

- ripristino del cornicione e delle cornici delle aperture presenti in facciata;

Sottofondi e vespai:

I sottofondi riguardano tutti i nuovi pavimenti previsti e sono a base di calce: del tipo normale al piano terreno;

del tipo alleggerito ai piani primo e secondo.

I vespai ventilati saranno realizzati in tutti i locali al piano terreno (con esclusione del salone con copertura a volta) e sono del tipo realizzato con casseri in HDPE riciclato posati su magrone.

Pavimenti e rivestimenti:

Restauro ed integrazione del pavimento in mosaico seminato nel salone al piano terreno.

Le nuove pavimentazioni interne saranno:

in formelle di cotto (uffici, servizi, disimpegni, atrio scala);

in lastre di marmo bianco (nei bagni);

in lastre di pietra locale (scala, pianerottoli scala);

del tipo pavimento sopraelevato a finitura vinilica (locale tecnico p.t.);

I nuovi rivestimenti saranno:

- in ceramica monocottura (servizi igienici);

I battiscopa saranno dati in opera in legno verniciato a smalto, in tutti i locali ad eccezione dei bagni:

- lungo la scala sarà sagomato lateralmente e rivestirà l'intera alzata frontalmente;

- nel salone sarà sagomato per accogliere dei cavidotti elettrici.

Opere in pietra e similari:

Pulizia e stuccatura dei davanzali esterni in pietra e della copertina in finta pietra sul muro curvo lato sud-ovest, esistenti.

Pulizia e restauro delle cornici in pietra delle porte al p.t. lato strada (est) e del camino in pietra del salone al p.t..

Pulizia e restauro dei balconi in finta pietra (lati nord, est, sud).

Le nuove opere in pietra locale fiammata (Beola grigia) consistono in:

- lastre piane dei balconi interno cortile;

- modiglioni balconi interno cortile;

- soglie delle porte esterne;

- cornici delle porte ascensore;

- pavimentazione della scala interna;

- copertine muretto esterno cortile lato sud;

- pavimentazioni esterne (altro capitolo).

Vetri e opere da vetraio:

I vetri di tutti i nuovi serramenti in sostituzione di quelli esistenti sono previsti del tipo vetrocamera basso emissiva più antisfondamento ove previsto dalle normative vigenti in termini di sicurezza.

Opere da fabbro:

Le opere da fabbro in ferro verniciato consistono essenzialmente in:

- inferriate alle finestre del piano terreno;
- cancello ingresso secondario verso via.
- ringhiere scala (escluso corrimano);
- mancorrente esterno cortile sud;
- sportelli contatori;
- ringhiere balconi cortile ovest in sostituzione di quelle esistenti;
- sbarra di protezione per finestre;
- finestre grigliate nei locali tecnici;
- porte antincendio in lamiera d'acciaio REI 120' con o senza maniglioni antipánico

Le opere da fabbro in acciaio inox satinato consistono essenzialmente in:

- corrimano vano scala;

Opere da serramentista:

Restauro dei tre portoni in legno massello al piano terreno, mantenuti.

nuovi serramenti esterni realizzati in legno lamellare, essenza larice d'America, con specchiature in vetro, tranne le porte dei vani tecnici sui balconi ovest, in legno piene, con sopraluce grigliato; dati in opera smaltati;

gelosie a gangheri in legno, essenza larice d'America, date in opera smaltate;

bussole di ingresso (n° 2 su lato est) su disegno in legno massello, di cui una con porta ad apertura scorrevole automatica, date in opera smaltate;

porte interne su disegno in legno tamburato, di cui una a scomparsa nel muro, date in opera smaltate;

porta interna del tipo raso-muro;

falsi telai in pino serramenti esterni;

falsi telai in pino porte interne;

- botola

Opere da decoratore

Le opere di decorazione consistono essenzialmente in:

superfici interne (pareti e controsoffitti esclusa volta salone): pittura a base di calce previa preparazione sottofondo;

volta salone: recupero con reintegro pittorico della decorazione originale;

facciate esterne (pareti, cornici, cornicioni): pittura a base di calce previa preparazione sottofondo;

facciate esterne: esecuzione di decorazione a trompe l'oeil (motivo: persiane finestre);

opere in metallo: protezione antiruggine e finitura a smalto ferro micaceo per tutte le opere non fornite in opere preverniciate (inferriate, ringhiere esterne ed interne, cancello, mancorrente esterno, sbarra finestre, transenna,...);

opere in legno: trattamento protettivo con impregnante non filmogeno di tutte le parti in legno non verniciate a smalto (solai in legno, treillage esterno...).

protezione trasparente idrorepellente per le opere in pietra e finta pietra, sia interne che esterne: soglie, davanzali, cornici, pedate scala, lastre balconi, balaustre;

protezione con vernice ignifuga intumescente della struttura metallica della scala e dell'ascensore;

Opere da lattoniere:

Le opere da lattoniere, da eseguirsi in rame, consistono essenzialmente in:

- sostituzione dei pluviali;
- griglie per aerazione vespaio;
- camino di aerazione vano ascensore.

Opere esterne:

scavo per esecuzione di massiciata per pavimentazioni esterne;

realizzazione di rampe e marciapiedi in lastre di pietra beola su massetto in cls, con cordoli perimetrali nella stessa pietra, sui 4 lati del fabbricato;

ripristino pavimentazione in acciottolato lungo il lato est (area interessata dal cordolo di sottomurazione);

pavimentazione in pietrisco nel cortile lato ovest, previo scavo cassonetto adeguato;

caditoie in cls con chiusino in ghisa carrabile, compresa rete di smaltimento acque bianche;

Opere da giardiniere

rimozione alberi e vegetazione infestante nei cortili nord e sud;

riporto terreno e sistemazione a prato verde del cortile sud, previa modellazione del terreno a raccordo dei dislivelli;

Opere murarie e di assistenza alla posa degli impianti

Le opere consistono in tutti gli interventi sulle strutture, le murature, le pavimentazioni, ecc. necessarie alla perfetta esecuzione degli impianti elettrico, termico, idrico, antincendio, sollevamento e di tutte le opere speciali e ai successivi ripristini dei manufatti edilizi.

Si richiama inoltre quant'altro meglio rilevabile da:

tavole del progetto definitivo architettonico

tavole del progetto definitivo strutturale

tavole dei progetti definitivi degli impianti

norme generali e particolari del Capitolato Speciale

Il suddetto elenco non è da ritenersi esaustivo di tutte le opere da realizzare che sono meglio precisate in elaborati grafici e nel documento relativo alla descrizione dei lavori.

1.4) Programma delle fasi temporali di lavoro (cronoprogramma)

Appunti organizzazione del lavoro

Per il cantiere verrà realizzato ponteggio sulle quattro facciate, con piani di carico sul lato verso cortile, con indicazione della portata massima. Il ponteggio su via Vittorio Veneto, a piano strada impedirà il transito di pedoni che verranno indirizzati

sul lato opposto della carreggiata con cartelli indicatori ed appositi attraversamenti pedonali.

Per quanto riguarda i bagni, la mensa e lo spogliatoio per gli addetti e l'ufficio, verranno posizionati dei baraccamenti come meglio indicato nel prosieguo ed in planimetria.

I lavori in appalto sono suddivisi nelle seguenti Attività Primarie:

DESCRIZIONE ATTIVITA'

0 Installazione di Cantiere

2 Strutture

3 Architettico Edile

4 Impianti Fluidomeccanici

5 Impianti Elettrici e Speciali

6 Sistemazioni Esterne

7 Smobilizzo di Cantiere

Il cronoprogramma con tutte le sottocategorie di attività da eseguire prevede un tempo utile per l'esecuzione delle opere in progetto pari a 360 giorni naturali consecutivi.

E' stato definito un programma dei lavori che potrà essere variato per modifiche di progetto, per esigenze interne della struttura, condizioni climatiche o proposte dalle imprese o a secondo delle condizioni di cantiere.

In ogni caso il programma (allegato 2) costituisce un importante documento di riferimento per la sequenza dei lavori e per la verifica delle fasi critiche dovute alle varie esigenze.

Per tutte le fasi di lavoro vanno analizzate da parte delle imprese esecutrici le condizioni di rischio e i provvedimenti e le misure da adottare per eliminare o ridurre i fattori di rischio. Si rende perciò necessario convocare una riunione di coordinamento, atta al trasferimento tra le parti di tutte le informazioni relative alla valutazione dei rischi delle attività interferenti svolte dalle singole ditte.

Per la durata del cantiere occorre tener presente:

L'accesso alle costruzioni esistenti nell'area attraverso il cortile da parte sia degli operatori della Guardia Costiera e del relativo pubblico nella stagione estiva, sia dei

giardinieri addetti alla manutenzione delle aree verdi della Villa. Durante le operazioni di scarico materiali dovrà essere interdetto l'accesso all'area.

1.5) Documenti necessari da presentare prima dell'inizio dei lavori da parte delle imprese esecutrici

Prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa Appaltatrice e/o i Lavoratori autonomi e/o le Imprese Subappaltatrici, dovranno fornire alla Committenza ed al Coordinatore per l'Esecuzione i seguenti documenti:

- ❑ Documento che fornisca indicazioni circa i contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti (C.C.N.L.) e dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti da leggi e contratti
- ❑ Dichiarazione in merito all'organico medio annuo
- ❑ Copia dell'iscrizione alla C.C.I.A.A. dell'impresa
- ❑ Accettazione da parte del lavoratore autonomo del P.S.C.
- ❑ Documento conferma adempimenti di formazione ed informazione dei lavoratori
- ❑ Documento con le esatte generalità dei principali referenti della sicurezza (D.Lgs 81/08 e s.m.i.), quali Datore di lavoro, Medico competente, Responsabile del servizio protezione e prevenzione, Responsabile sicurezza lavoratori delle Imprese esecutrici.
- ❑ Inoltre le Imprese Appaltatrici devono redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S., ved. punto seguente), da consegnare al Coordinatore per l'Esecuzione prima dell'inizio dei lavori; le stesse dovranno conservare e tenere a disposizione i libretti uso e manutenzione delle attrezzature, utensili e macchinari che saranno utilizzati in cantiere.
- ❑ Certificazione di regolarità contributiva enti previdenziali (INPS, INAIL, CASSA EDILE)
- ❑ Registro infortuni
- ❑ Libro unico del lavoro
- ❑ Documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'art. 29, comma 5, del Dlgs 106/09

- ❑ Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 Dlgs. 106/09
- ❑ Valutazione del rischio rumore ai sensi Titolo VIII del D.LGS 81/08;
- ❑ Elenco delle imprese in subappalto e nominativi dei datori di lavoro o lavoratori autonomi;
- ❑ Elenco e documentazione delle principali macchine, degli impianti e degli apprestamenti utilizzati nel cantiere (Libretti di Omologazione, Libretti di Istruzione e Manutenzione, etc).

I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- ❑ *iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;*
- ❑ *specificata documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 106/09 di macchine, attrezzature e opere provvisorie;*
- ❑ *elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;*
- ❑ *attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti da dlgs. 81/08 e s.m.i.;*
- ❑ *documento unico regolarità contributiva.*

In caso di subappalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al punto 1.5 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui sopra

Il presente elenco non è da ritenersi esaustivo; durante il corso dei lavori la Committenza ed il Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva potranno infatti richiedere alle imprese esecutrici ulteriore documentazione per lo svolgimento in sicurezza dei lavori.

1.6) Procedure complementari e di dettaglio da indicare nei Piani Operativi Sicurezza (P.O.S.) delle Imprese

I P.O.S. delle Ditte esecutrici dovranno essere conformi alla normativa vigente (D.lvo 81/08, DLvo 106/09, ecc.); avere indicazione delle modalità operative dei

lavori e della loro sequenza temporale anche in considerazione delle diverse e previste fasi di intervento da concordarsi con la Committenza; di utilizzo delle opere provvisionali, dei dispositivi di protezione individuale delle attrezzature e utensili di lavoro, ai fini di garantire la tutela della salute dei lavoratori e degli abitanti della struttura sanitaria.

I P.O.S. dovranno essere aggiornati ogniqualvolta l'andamento dei lavori, il Coordinatore per l'Esecuzione, o i RSPP o RLS delle ditte lo richiedano; le integrazioni andranno conservate in cantiere unitamente ai P.O.S.

Si richiede che il documento che l'Impresa redige contenga la planimetria operativa di cantiere con l'indicazione delle opere provvisionali, di servizio e di supporto (uffici, mensa, servizio igienico con acqua calda e fredda, spogliatoio ecc.); dovranno essere inoltre portate in cantiere da ogni ditta e conservate: l'iscrizione alla Camera di Commercio, l'indicazione dei contratti collettivi nazionale di lavoro applicati alla maestranze, i libri matricola, il registro degli infortuni e le posizioni INPS ed INAIL. L'impresa dovrà inoltre segnalare al C.S.E. la modalità di gestione delle emergenze.

L'impresa sono tenute a conservare in cantiere la documentazione di cui sopra e quella richiesta dal Coordinatore nel corso dei lavori avendo cura di riporle in luogo dove le operazioni di cantiere non le possano danneggiare.

2) INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

- Committente: Regione Piemonte
- Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Maria Grazia Ferreri
- Coordinatore per la Progettazione e per l'Esecuzione (D.Lvo 81/08 e smi): arch. Monica Semeraro
- Imprese Esecutrici: i relativi dati dovranno essere allegati al presente dopo controllo da parte del C.S.E.
- Responsabile della ditta ed incaricato della direzione tecnica dell'impresa: da indicare prima dell'inizio dei lavori

2.1) Riunioni di Coordinamento tra le figure con compiti di sicurezza

Ogni due settimane, od in concomitanza con l'avvio di una nuova fase lavorativa, verrà organizzata una riunione di cantiere al fine di coordinare e migliorare le condizioni di sicurezza e tutela della salute dei lavoratori. In particolare i datori di lavoro (imprese e relativi subappaltatori) con i relativi responsabili (R.S.P.P. e R.L.S.) illustreranno al C.S.E. ed ai rappresentanti della Committenza e degli Operatori, le modalità, i mezzi, i programmi delle lavorazioni; il tutto per permettere con assoluta sicurezza ed incolumità l'operato ed il normale svolgimento delle attività. Il presente documento, con le osservazioni del C.P.E, dovrà essere aggiornato e le imprese saranno tenute ad attuare quanto previsto dal Coordinatore e dal Committente.

Tali riunioni hanno lo scopo di verificare l'efficacia delle opere provvisorie di cantiere e di servizio (uffici, mensa, servizi igienici con acqua calda e fredda, spogliatoio ecc.); devono inoltre definire le modalità di utilizzo in comune delle attrezzature e degli apprestamenti (ponteggio, elevatore ecc.).

Tutte le ditte che interverranno dovranno cooperare e coordinare gli interventi in accordo tra loro e con il proprio programma degli interventi e far approvare al C.S.E. le eventuali modifiche.

Ogni impresa parteciperà alle riunioni di coordinamento allo scopo di valutare le interferenze tra le lavorazioni e le modalità di esecuzione al fine di ridurre al minimo le situazioni di pericolo.

3) RELAZIONE SUI RISCHI (INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE) IN RELAZIONE ALL'AREA, ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE ALLE LAVORAZIONI ED ALLE INTERFERENZE.

Nelle lavorazioni che costituiscono l'intervento si individuano dei rischi tipici dell'attività edile nei cantieri temporanei e mobili e che possono essere così sinteticamente individuati:

- ☐ Cadute dall'alto
- ☐ Punture, tagli, abrasioni
- ☐ Scivolamenti, cadute di livello

- ❑ Elettrici
- ❑ Caduta materiale dall'alto
- ❑ Movimentazione manuale dei carichi
- ❑ Rumore e vibrazioni
- ❑ Cesoimento
- ❑ Polveri, allergeni, agenti chimici
- ❑ Incendio
- ❑ Calore e fiamme
- ❑ Radiazioni (non ionizzanti)

Per ognuno di questi rischi, nella particolarità della singola lavorazione, si individuano procedure, apprestamenti e attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori e quindi:

❑ **Per le cadute dall'alto:**

1. Le aperture nei muri o nelle solette (o nelle ringhiere dei balconi) prospicienti il vuoto devono essere munite di normale parapetto con tavola fermapiède oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
2. Le scale semplici portatili devono essere appropriate al loro uso e provviste di:
 - a) dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei montanti;
 - b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori;
 - c) è vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno inchiodati sui montanti;
3. Nei lavori che espongono a rischi di caduta dall'alto, i lavoratori addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate con dispositivi di trattenuta;

❑ **Per punture, tagli e abrasioni:**

1. verificare che le attrezzature utilizzate (gru, carriere, motoseghe, ecc.) siano in ottime condizioni di manutenzione
2. durante l'uso di attrezzi manuali indossare guanti e scarpe adeguati
3. utilizzare macchine da taglio tipo klipper, seghe circolari o altro, solo se dotate delle protezioni degli organi in movimento e di cuffie in grado di intercettare le schegge
4. utilizzare macchine dotate di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina a seguito di ritorno della energia elettrica

❑ **Per scivolamenti, cadute di livello:**

1. mantenere in ottimali condizioni le vie di transito e l'area dei posti di lavoro predisponendo tavole di movimentazione su piani di lavoro sconnessi
2. indossare idonee calzature dotate di soles antiscivolo
3. per i lavori in quota allestire ponteggi di servizio o ponti su cavalletti

❑ **Per cause elettriche:**

1. realizzare impianti elettrici di cantiere adeguati e conformi alle specifiche norme
2. collegare le macchine di cantiere all'impianto elettrico solo in assenza di tensione

3. posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non intralcino i lavori
4. verificare lo stato di conservazione dei cavi e segnalare eventuali danneggiamenti
5. nell'esecuzione dei lavori di adeguamento dell'impianto elettrico seguire tutti gli accorgimenti idonei ad evitare il rischio di incidente di elettrocuzione

□ **Per caduta materiale dall'alto:**

1. verificare l'idoneità degli apparecchi di sollevamento in uso specie per quanto attiene i ganci e i sistemi di imbragatura del materiale movimentato; lavorare sempre con carichi inferiori alla portata massima dell'apparecchiatura di sollevamento
2. nelle operazioni eseguite nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento usare il casco di protezione della testa

□ **Per la movimentazione manuale dei carichi:**

1. movimentare i carichi pesanti (>25kg) con ausilio di appositi attrezzi ed apparecchi di sollevamento
2. se non è possibile l'uso di attrezzature apposite per la movimentazione di carichi pesanti, intervenire in più persone
3. si farà inoltre riferimento alla valutazione del rischio redatta dal datore di lavoro e alla comunicazione al Medico Competente e alla formazione ed informazione dei lavoratori.

□ **Per il rumore e le vibrazioni:**

1. il datore di lavoro dovrà ridurre al minimo i rischi derivanti dalla esposizione al rumore, indipendentemente dal livello di rumorosità e quindi adottare, a tal fine, tutte le misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili in base al progresso tecnico
2. il datore di lavoro dovrà espletare gli obblighi di legge relativi alla valutazione del rumore
3. in caso di esecuzioni di operazioni rumorose tipo l'uso di klipper, seghe circolari, motoseghe ecc (> a 80 dBA) utilizzare adeguati DPI tipo tappi o cuffie auricolari specifiche
4. utilizzare guanti imbottiti in grado di assorbire le vibrazioni

□ **Per il cesoiamento:**

1. protezioni contro gli organi mobili delle macchine e gli oggetti in movimento
2. corretta movimentazione dei carichi con apparecchi di sollevamento e corrette manovre in fase di scarico

□ **Per polveri, allergeni, agenti chimici:**

1. ventilazione costante durante le opere di permanenza in ambiente chiuso
2. utilizzare i prodotti evitando il loro contatto diretto e usare i DPI adeguati di protezione
3. consultare preventivamente le schede di sicurezza dei materiali utilizzati e usare le cautele e gli specifici DPI indicati

□ **Per il rischio di incendio:**

1. attenersi alle procedure di emergenza della struttura in cui si interviene

2. chiunque con le proprie lavorazioni introduce il rischio di incendio deve essere dotato di mezzi di spegnimento autonomi, esserne abilitato all'uso e informare i responsabili delle diverse ditte

□ **Calore, fiamme**

1 I lavoratori addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale necessari: guanti, maschera facciale, indumenti protettivi.

□ **Radiazioni (non ionizzanti)**

1 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. I lavoratori incaricati devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale necessari: maschera facciale, indumenti protettivi.

Ulteriori prescrizioni in merito alla valutazione dei rischi (per le lavorazioni, i rischi particolari, l'utilizzo di materiali e sostanze pericolose, particolari mansioni dei lavoratori, l'utilizzo dei D.P.I.) devono essere contenute nei Piani Operativi di Sicurezza delle Imprese esecutrici.

In particolare, per questo cantiere, si individuano i rischi, divisi per fase lavorativa e le precauzioni da adottare onde evitare incidenti, nonché i dispositivi di protezione collettiva ed individuali da utilizzare; viene indicata una valutazione numerica di probabilità dell'accadimento (con valori da 1 a 5 e cioè 1=nulla o quasi, 2=bassa, 3=media, 4=alta, 5=molto alta) e le misure preventive da mettere in atto da mettere in atto per ridurre le probabilità che l'evento accada.

3.1) Area e contesto di cantiere

Per il cantiere verrà utilizzato l'ingresso del lotto posto a est su via Vittorio Veneto; è al momento attivo un servizio di vigilanza con accesso dal cancello carraio con il quale dovranno essere concordate le modalità di apertura e chiusura del cantiere. Il cancello carraio sarà usato per accedere all'area di intervento utilizzata quale area di cantiere, deposito automezzi, materiali ed attrezzature necessarie all'esecuzione dell'opera.

La delimitazione di tale area è definita nella planimetria di cantiere (ved. Planimetria di cantiere allegata). Detto ingresso sarà comune agli operatori della Guardia Costiera (uffici aperti da maggio ad ottobre) ed ai giardinieri della Villa.

Nella delimitazione di tale area occorre tenere presente quindi l'inevitabile uso promiscuo del passaggio.

Verrà predisposta una transenna metallica estensibile, per impedire l'immissione sulla strada che conduce alla Villa S. Remigio ed impedire l'accesso ai non autorizzati, ma al tempo stesso per permettere l'accesso agli addetti con o senza mezzi di trasporto.

Inoltre ogni sbarramento ed impedimento all'accesso ed al transito ai non addetti ai lavori nelle zone di cantiere, lavorazione e deposito materiali ed attrezzature, dovrà essere messo in atto per evitare che non vi siano interferenze con gli operatori e visitatori dei locali suddetti.

Saranno quindi realizzati dei transennamenti conformi alla normativa vigente atti ad indirizzare l'utenza in sicurezza e ad impedire l'accesso anche pedonale alle aree della villa. Tali transennamenti dovranno essere all'occorrenza spostati in funzione delle esigenze di cantiere.

Prima di ogni lavorazione verrà predisposta area di cantiere con delimitazioni tali da evitare intralci od interferenze con il resto dell'area cortilizia utilizzata da terzi.

Il lotto d'intervento dovrà essere recintato.

La recinzione sarà realizzata con pannelli metallici e lamiera grecata nervata opportunamente solidarizzata con la struttura portante provvisoria. All'interno dell'area recintata occorre tener conto degli ingombri dei macchinari, e della zona destinata ai residui. Questi ultimi dovranno essere smaltiti quotidianamente ed allontanati dal cantiere.

La recinzione di cantiere dovrà comunque non costituire ostacolo od intralcio per le vie di fuga presenti nel cortile.

Nell'area cortile nella parte rialzata (verso il fabbricato dei giardinieri lato sud cortile) verranno allestite baracche di cantiere quali locali di servizio necessari al cantiere quali: ufficio, spogliatoio, mensa e servizio igienico con acqua calda e fredda.

Per accedere al cantiere i mezzi porranno particolare cura nelle manovre di ingresso e di uscita per evitare intralci o pericoli al traffico veicolare e pedonale sulla via Vittorio Veneto; all'interno dello stesso i mezzi operativi useranno la massima attenzione.

Le aree di parcheggio, dei depositi (materiali, attrezzature e residui), verranno segnalati con appositi indicatori (nastri colorati o transenne) per evitare disordine , intralcio ed interferenze.

Verrà montato un montacarichi ed in corrispondenza verrà delimitata area e comunque tutte le operazioni di sollevamento verranno seguite da addetto a terra. Lo stesso dovrà essere realizzato con tutti gli accessori ed elementi previsti per legge.

L'area dovrà essere protetta con teli e sarà segnalata con idonea cartellonistica.

Durante le operazioni il personale lavorerà munito di casco di sicurezza e di tutti i DPI necessari allo svolgimento delle operazioni .

VALUTAZIONE DEL RISCHIO : da 1 a 5 = 3

MISURE PREVENTIVE

Le imprese dovranno attenersi alle sopradescritte prescrizioni mantenendo sempre aggiornato il Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva ed il responsabile tecnico interno della Committenza

3.2) Demolizioni e rimozioni

INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI

Le demolizioni comprendono la rimozione di tutte le solette in legno, della scala, di tutte le partizioni interne in muratura non portante, della maggior parte della pavimentazione e relativo sottofondo al piano terreno al fine di realizzare il vespaio aerato.

Per le opere di demolizione del fabbricato occorre seguire le seguenti prescrizioni:

1. verificare la presenza di impianti ancora in funzione e se nel caso provvedere alla loro disattivazione con l'ausilio dei tecnici delle società erogatrici;
2. posizionare chiavi come da relazione ing. Gallo
3. rimuovere tutti i carichi permanenti presenti, con particolare cautela all'ultimo piano (distacco solaio)

4. realizzare l'opera provvisoria (ponteggio con doppio montante per ogni piano di carico) vincolato od ancorato al fabbricato;
5. realizzare opere di puntellamento per evitare che si verifichino crolli imprevisti;
6. svuotamento graduale dei solai
7. demolire i solai a tratti previa realizzazione di sottopalchi (impalcato continuo per tutta l'estensione del solaio), seguendo l'ordine del **cronoprogramma strutture**;

In ogni caso l'impresa appaltatrice prima dell'inizio dei lavori di demolizione dovrà attentamente verificare le condizioni di conservazione e stabilità delle strutture sia con esame visivo approfondito delle strutture che con assaggi e prelievi.

L'impresa inoltre dovrà redigere un programma delle demolizioni che preveda:

1. l'individuazione delle diverse fasi di lavoro;
2. l'individuazione delle attrezzature e degli apprestamenti necessari;
3. l'indicazione delle modalità di utilizzo delle attrezzature e dei macchinari;
4. le modalità di stoccaggio e di smaltimento dei residui prodotti.

Particolare cura ed attenzione dovrà essere posta sin dalla fase di redazione del Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) per le demolizioni dei solai.

Sono inoltre contemplati alcuni tagli a sezione obbligata, tagli ed alloggiamenti nelle murature e nei solai per il passaggio degli impianti ecc.

In tutte le demolizioni i principali rischi che si possono evidenziare riguardano crolli improvvisi di parti del fabbricato, l'eventuale dissestamento strutturale provocato dai tagli; un altro rischio è quello della caduta dall'alto delle persone, dei materiali di risulta e delle attrezzature.

Per le demolizioni delle murature interne le maestranze lavoreranno muniti di D.P.I. e interdiranno l'area ad altri operatori.

Durante le demolizioni delle murature interne esistenti e dei serramenti potrebbero verificarsi urti o cadute di elementi costituenti i telai dei serramenti o dei vetri; le rimozioni dei serramenti esterni verranno effettuate preferibilmente dall'interno; nel caso tale intervento non fosse realizzabile si procederà dall'esterno con l'ausilio di autocarro o del ponteggio.

Altro rischio presente è quello della movimentazione manuale dei carichi; per le operazioni di accatastamento ed accantonamento dei residui verrà stabilito il luogo ove riporre temporaneamente le macerie prima del loro smaltimento presso le discariche autorizzate.

Inoltre sono vietati fuochi per l'eliminazioni di parti arboree o focolai per l'eliminazione dei residui combustibili in cantiere.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO : da 1 a 5 = 4

MISURE PREVENTIVE

Le operazioni delle demolizioni andranno eseguite nella successione indicata nel cronoprogramma strutture. Ogni operazione di demolizione andrà eseguita solo dopo aver effettuato una verifica ed un controllo della presenza di eventuali impianti ancora in tensione. L'impresa dovrà a tale scopo definire un programma delle demolizioni con l'indicazione cronologica degli interventi, la dislocazione dei luoghi di raccolta dei residui con l'eventuale differenziazione degli stessi. Tutte le macerie dovranno essere bagnate affinché venga ridotta la produzione delle polveri.

Per la realizzazione dei tagli a sezione obbligata e per tutti quegli interventi che richiedono una modifica delle parti strutturali dell'edificio o parti dello stesso dovranno essere effettuati tutti i puntellamenti necessari per evitare qualunque dissesto statico.

L'impresa potrà proporre metodi alternativi per le demolizioni prima dell'inizio dei lavori; il documento di programma delle demolizioni dovrà essere discusso ed approvato in accordo con il Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva.

Per le rimozioni, nessuna esclusa, le maestranze dovranno intervenire con l'uso appropriato dei D.P.I. (occhiali, calzature, maschere, ecc.).

3.3) Scavi

INDIVIDUAZIONI ED ANALISI DEI RISCHI

Lo scavo che verrà realizzato riguarda la formazione al piano cortile e al piano strada, di una struttura di rinforzo delle murature perimetrali e la fossa ascensore. Il rischio attinente all'attività di scavo riguarda l'eventuale presenza di sottoservizi e la presenza di viabilità

VALUTAZIONE DEL RISCHIO : da 1 a 5 = 2

MISURE PREVENTIVE

Per la sola durata delle operazioni di scavo lungo la facciata verso strada dovrà essere posizionato un impianto semaforico mobile per evitare pericolose interferenze tra mezzi d'opera e veicoli in transito.

Nel caso si incontrino terreni fragili o che possano provocare franamenti, anche con profondità inferiori ad 1.50 m, le pareti dello scavo devono avere opere di sostegno in legno con sporgenza oltre il ciglio dello scavo per una altezza di 30 cm.

Occorre delimitare l'area con transennature per formare una fascia di rispetto distante 1.5 m circa dal bordo dello scavo e per tutto il periodo in cui lo scavo rimane aperto.

Durante gli scavi necessari alla realizzazione dei collegamenti di adduzione e scarichi per gli impianti (idrico, fognatura ecc.) e per la realizzazione delle "fondazioni", occorre che le zone vengano definite e recintate per evitare cadute e seppellimenti; se lo scavo risulta più profondo di metri 1.50 lo stesso andrà sostenuto con tavole di legno sporgenti 30 cm dal ciglio dello scavo. Tutti gli scavi in corrispondenza dei passaggi pedonale o veicolare andranno muniti di andatoie, passerelle o passaggi carrabili.

Il rischio durante le operazioni per gli scavi delle reti di adduzione e fognarie potrebbe essere quello d'interferenze e/o incidenze o ribaltamenti dei mezzi con i mezzi d'opera del cantiere o con altri mezzi operativi all'interno del lotto.

3.4) Opere in cls

INDIVIDUAZIONI ED ANALISI DEI RISCHI

I rischi che si possono verificare durante tali operazioni riguardano le cadute dall'alto di persone o cose durante la formazione delle cassature, dei getti, della fossa ascensore.

Occorre inoltre prestare attenzione alle armature, emergenti rispetto il piano di lavoro, degli elementi in conglomerato cementizio armato.

Per la realizzazione dei getti in cls verrà coinvolta ditta munita di betoniera; la stessa dovrà trovare percorsi viabili sgombri da impedimenti di qualunque genere e verrà eventualmente “guidata” all’interno del cantiere dal preposto dell’impresa

VALUTAZIONE DEL RISCHIO : da 1 a 5 = 3

MISURE PREVENTIVE

Per evitare cadute dall’alto occorre proteggere tutte le aperture verso il vuoto con la formazione di idonei parapetti muniti degli elementi necessari; cintare le aree in prossimità dei vani scala; utilizzare ove occorre le mantene di protezione avendo cura di verificare costantemente l’aggancio e la solidità.

I luoghi di lavoro non dovranno presentare depositi di materiali ed attrezzature che impediscano il regolare svolgimento dei lavori; si prescrive inoltre di non realizzare cataste, pile o cumuli in prossimità di aperture verso il vuoto.

Tutti gli operatori dovranno lavorare indossando i DPI appropriati (caschi, calzature di sicurezza, maschere, ecc.).

La movimentazione manuale dei carichi dovrà essere ridotta al minimo e sostituita per quanto possibile dall’utilizzo dei mezzi meccanici.

Poiché potrebbe essere necessario l’utilizzo di disarmanti delle casseforme occorre che le maestranze lavorino sempre con guanti, occhiali di sicurezza e mascherine protettive.

Ad avvenuta maturazione del getto occorre rimuovere puntelli e casseforme in modo graduale, indossando sempre il casco di sicurezza; onde evitare che persone estranee alle operazioni si feriscano verranno opportunamente delineate ed interdette le aree di disarmo.

3.5) Opere in ferro

INDIVIDUAZIONI ED ANALISI DEI RISCHI

I rischi che si possono verificare durante tali operazioni riguardano le cadute dall’alto di persone o cose, scivolamenti, calore e fiamme, durante l’assemblamento della struttura metallica, della realizzazione delle rampe, dei pianerottoli del nuovo corpo scala.

Altro rischio presente è la caduta dall’alto di materiali o parti preassemblate.

Occorre inoltre prestare attenzione al posizionamento in quota di parti preassemblate in metallo, con particolare attenzione ai nodi, ai cigli, alle botole e aperture verso il vuoto da cui si può cadere

VALUTAZIONE DEL RISCHIO : da 1 a 5 = 3

MISURE PREVENTIVE

Per evitare cadute dall'alto occorre proteggere tutte le aperture verso il vuoto con la formazione di idonei parapetti muniti degli elementi necessari; cintare le aree in prossimità dei vani scala; utilizzare ove occorre le mantene di protezione avendo cura di verificare costantemente l'aggancio e la solidità, utilizzare per le operazioni in quota apposito trabattello.

Tutte le volte che tali protezioni non potessero, per qualche motivo, essere messe in atto, le maestranze dovranno lavorare munite di cintura di trattenuta, moschettone e fune assicurandola a punto solido della struttura già esistente.

I luoghi di lavoro non dovranno presentare depositi di materiali ed attrezzature che impediscano il regolare svolgimento dei lavori; si prescrive inoltre di non realizzare cataste, pile o cumuli in prossimità di aperture verso il vuoto.

Tutti gli operatori dovranno lavorare indossando i DPI appropriati (caschi, calzature di sicurezza, maschere, ecc.).

La movimentazione manuale dei carichi dovrà essere ridotta al minimo e sostituita per quanto possibile dall'utilizzo dei mezzi meccanici.

Durante le operazioni di saldatura occorre che le maestranze lavorino sempre con guanti, occhiali di sicurezza e mascherine protettive.

Ad avvenuto fissaggio dei vari elementi preassemblati occorre rimuovere puntelli e sostegni in modo graduale, indossando sempre il casco di sicurezza; onde evitare che persone estranee alle operazioni si feriscano verranno opportunamente delineate ed interdetto le aree di montaggio.

3.6) Murature, intonaci, finiture (sottofondi, pavimenti, rivestimenti, controsoffitti, decorazioni ecc.) e serramenti

Vengono di seguito raggruppate le lavorazioni che presentano rischi analoghi tra di loro.

INDIVIDUAZIONI ED ANALISI DEI RISCHI

I principali rischi dovuti alla realizzazione delle murature delle relative intonacature e tinteggiature sono la movimentazione manuale dei carichi (massimo carico 25 kg) e la caduta dall'alto dei materiali; per lavori sopra i due metri da terra (per esempio sostituzione dei serramenti) gli operai dovranno lavorare su ponti a cavalletti.

Durante queste operazioni le maestranze adotteranno l'uso del casco di sicurezza e dei guanti e lavoreranno recintando provvisoriamente l'area affinché l'eventuale caduta dall'alto dei materiali non provochi danni o lesioni a persone o cose; a tale scopo personale a terra vigilerà affinché nessuno circoli intorno alla zona d'intervento.

Durante le lavorazioni che verranno eseguite dal ponteggio esterno occorre evitare di posizionare eccessivi carichi sugli intavolati che potrebbero rendere instabile il ponteggio.

Durante la realizzazione delle finiture si potrebbero verificare cadute da spazi aperti nei solai o verso il vuoto; e materiali accatastati costituirebbero ostacolo e pericolo sia per la lavorazione che per l'eventuale fuga in caso d'emergenza.

Tutti gli interventi che producono polveri o fibre (taglio degli elementi laterizi, del legno di rivestimento o delle piastrelle, impasto degli intonaci ecc.) **devono essere effettuati con attrezzature tecniche che ne riducano le emissioni, segregando con teli o con altri mezzi protettivi le aree d'intervento.**

Gli operatori dovranno essere comunque dotati di maschere protettive ed indossare indumenti adeguati.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: da 1 a 5 = 2/3

MISURE PREVENTIVE

Durante il montaggio dei serramenti esterni e le lavorazioni in facciata occorre verificare costantemente il funzionamento dei dispositivi del ponteggio o dell'eventuale autocarro con cestello elevatore (a seconda del tipo di opera provvisoria), verificando che il piano di lavoro risulti sgombro da residui; il

trasporto degli stessi dovrà avvenire con personale a terra che vigili la movimentazione degli elementi ed i serramenti verranno issati col cestello.

Per tutte queste lavorazioni occorre verificare l'integrità del ponteggio in tutti i suoi elementi : intavolati, tavole fermapiede, parapetti; inoltre lo stesso deve risultare sgombro da impedimenti ed ostacoli che riducono l'area d'azione delle maestranze.

Il materiale necessario per le lavorazioni contingenti può essere posato sul ponte ma la sua altezza non deve essere superiore alla tavola fermapiede.

Per le murature interne occorre utilizzare, per dislivelli superiori ai 2 m da terra, impalcati o trabattelli con parapetto, corrente intermedio e tavola fermapiede.

Nei solai dovranno essere chiuse le aperture verso il vuoto.

I carichi da trasportare devono sempre essere inferiori ai 25 kg e se superiori vanno movimentati con carriole o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Tutti i macchinari utilizzati dovranno avere i dispositivi di sicurezza come indicato nei rispettivi libretti d'uso e manutenzione. Le macchine utilizzate devono essere sempre poste in posizioni ove le polveri non inquinanti possono disperdersi velocemente nell'aria esterna.

Per le lavorazioni da compiersi col trabattello occorre sempre verificare che le ruote siano bloccate, che l'impalcato sia completo e fissato agli appoggi, che i parapetti siano tutti e 4 regolarmente montati e che in prossimità dell'area non transitino persone estranee all'operazione in corso.

Tutte le vie di fuga verso luogo sicuro verranno mantenute libere da ostacoli, materiali o attrezzature; a tal proposito occorre che il preposto dall'impresa compia un giro d'ispezione al termine della giornata di lavoro.

Per i lavori da effettuarsi in copertura (camini, sfiati, antenne, ecc.) il personale dovrà lavorare solo se il tetto è provvisto di mantene o altrimenti indossare cinture con moschettone e fune di trattenuta assicurato a punto solido del fabbricato.

3.7) Impianti

Vengono radunati in questo paragrafo le valutazioni dei rischi per tutti gli impianti che dovranno essere realizzati al fine di consegnare l'opera completa:

Impianto termico

Impianto idrico-sanitario, condizionamento e trattamento aria

Impianto elettrico

Impianto antincendio

INDIVIDUAZIONI ED ANALISI DEI RISCHI

Durante la realizzazione degli impianti possono verificarsi fenomeni di elettrocuzione, di esplosione, incendio.

Prima di intervenire nella realizzazione di tutti gli impianti occorre verificare la presenza di impianti ancora in funzionamento o la presenza di materiali combustibili all'interno delle vecchie tubazioni.

Per il trattamento dell'aria dell'ampliamento è previsto il posizionamento in copertura di una macchina esterna; durante la sua installazione occorre verificare che nelle aree sottostanti non vi sia circolazione di persone non addette all'intervento e che la macchina venga posizionata con tutti gli accorgimenti per evitarne la sua caduta od il suo danneggiamento.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO : da 1 a 5 = 3

MISURE PREVENTIVE

Occorre intervenire per la realizzazione degli impianti solo ed esclusivamente con personale qualificato ed abilitato.

Le ditte che interverranno dovranno presentare al CPE la propria iscrizione alla CCIAA che rechi, all'interno del documento, la qualifica e l'abilitazione necessari a seconda del tipo di impianto da installare; si dovranno conoscere pertanto gli schemi, le tracce ed i passaggi di tutti gli impianti onde evitare pericolose interferenze, modifiche o intercettazioni su elementi in tensione o funzionanti.

Durante le lavorazioni gli impianti elettrici di asservimento dovranno essere protetti in tubazioni di PVC o simile per evitare rotture, danneggiamenti o contatti.

Gli stessi dovranno essere posizionati in alto con percorsi facilmente individuabili.

Le relative esecuzioni, manutenzioni, adattamenti e modifiche saranno compito esclusivo di personale qualificato ed abilitato.

3.8) Lavori di finitura ed in copertura

Vengono di seguito raggruppate le lavorazioni che presentano rischi analoghi tra di loro.

INDIVIDUAZIONI ED ANALISI DEI RISCHI

Durante le lavorazioni di finitura la principale raccomandazione riguarda la movimentazione manuale dei carichi; le maestranze dovranno utilizzare carrie o carrelli elevatori per carichi superiori ai 25 chilogrammi; dovranno essere costantemente dotati di D.P.I. e provvedere ad aerare convenientemente i locali in caso di utilizzo di sostanze nocive o infiammabili.

In copertura occorre lavorare con attrezzature idoneamente verificate. Verificare prima dei lavori in copertura la solidità delle mantene di protezione; quest'ultima operazione andrà eseguita con la cintura, fermo e moschettone assicurati a punti solidi del fabbricato.

La regolarità del ponteggio verrà controllata sulla base delle indicazioni del Pimus redatto dalla ditta incaricata della sua realizzazione.

Durante le lavorazioni che verranno eseguite dal ponteggio esterno occorre evitare di posizionare eccessivi carichi sugli intavolati che potrebbero rendere instabile il ponteggio.

Durante la realizzazione delle finiture si potrebbero verificare cadute dall'alto; evitare di accatastare materiali che potrebbero costituire ostacolo e pericolo sia per la lavorazione che per l'eventuale fuga in caso d'emergenza.

Tutti gli interventi che producono polveri o fibre (taglio degli elementi laterizi, del legno dei rivestimenti o delle piastrelle, impasto degli intonaci ecc.) devono essere effettuati con attrezzature tecniche che ne riducano le emissioni, segregando con teli o con altri mezzi protettivi le aree d'intervento.

Gli operatori dovranno essere comunque dotati di maschere protettive ed indossare indumenti adeguati.

il CSE non si assume responsabilità in caso di incidenti dovuti ad un non corretto montaggio dei ponti ed in caso di collaudo non avvenuto perché non richiesto per tempo. Il collaudo del ponteggio o di porzioni dello stesso avverrà soltanto dopo che siano state ottemperate tutte le prescrizioni di legge quali: completezza di ogni piano con tavole fermapiè, correnti di parapetto, testate e collegamenti con le strutture. Il sottoscritto CSE non è responsabile di eventuali incidenti dovuti a

cadute di estranei o di non addetti ai lavori a causa di non corretto montaggio della ditta responsabile prima del collaudo; cercare perciò in fase di montaggio di sbarrare gli accessi ai piani e di posizionare cartelli con avviso di "ponteggio in allestimento".

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: da 1 a 5 = 3/4

MISURE PREVENTIVE.

I ponteggi saranno sempre corrispondenti alla indicazioni contenute nei relativi documenti approvati precedentemente al montaggio.

Carichi da trasportare devono sempre essere inferiori alla portata indicata sul piano di carico. Per le lavorazioni sulle coperture si prevede in montaggio di mantenere con morsetti, tavola fermapiède , parapetto e tavola intermedia in modo da ridurre gli spazi tra le tavole al di sotto dei 60 cm. Ogni intervento che richieda alle maestranze di sporgersi senza protezioni andrà eseguito (montaggio mantiene o interventi successivi) con le maestranze assicurate con cinture, moschettoni e funi di trattenuta fissati a punti solidi del fabbricato o delle opere provvisorie già posizionate.

Tutti i macchinari utilizzati dovranno avere i dispositivi di sicurezza come indicato nei rispettivi libretti d'uso e manutenzione. Le macchine utilizzate devono essere sempre poste in posizioni ove le polveri non inquinanti possono disperdersi velocemente nell'aria esterna.

Per le lavorazioni da compiersi col trabattello occorre sempre verificare che le ruote siano bloccate, che l'impalcato sia completo e fissato agli appoggi, che i parapetti siano tutti e 4 regolarmente montati e che in prossimità dell'area non transitino persone estranee all'operazione in corso.

Tutte le vie di fuga verso luogo sicuro verranno mantenute libere da ostacoli, materiali o attrezzature; a tal proposito occorre che il preposto dall'impresa compia un giro d'ispezione al termine della giornata di lavoro.

4) SCELTE PROGETTUALI

Nel presente capitolo vengono presi in esame gli apprestamenti organizzativi di cantiere necessari al corretto svolgimento delle operazioni per la tutela e la salute dei lavoratori.

4.1) Area e contesto, organizzazione di cantiere, allestimento

Sulla recinzione, in adiacenza degli ingressi di cantiere andranno posizionati cartelli di cantiere con le indicazioni richieste dal Regolamento Municipale e con l'indicazione delle persone addette alla sicurezza e con affissi i segnali di accesso vietato ai non autorizzati.

Ulteriore cartello in posizione baricentrica prevede l'apposizione dei numeri di telefono utili in caso di emergenza.

Si dovrà predisporre segnaletica con l'indicazione delle vie di fuga e delle uscite di emergenza. La segnaletica dovrà essere conforme ai disposti del D.Lgs 81/08.

Dovrà essere effettuata una analisi preventiva rispetto ad eventuali attraversamenti di linee elettriche ed aeree ed accurata verifica degli impianti esistenti in tensione interni ed esterni.

La recinzione di cantiere avrà il compito di impedire fin dall'inizio dei lavori l'ingresso agli estranei e dovrà garantire tenuta per tutto il corso dei lavori.

La stessa sarà costituita da elementi di sostegno verticali in ferro alti almeno 1.80 m e lamiera grecata nervata e rinforzata orizzontalmente; la stessa dovrà essere periodicamente controllata e verificata nella sua solidità ed efficacia. Sulla stessa verranno apposti cartelli di divieto d'accesso alle persone non autorizzate. In corrispondenza dell'ingresso all'area di lavorazione verrà posto un cancello ad uno o due battenti che dovrà essere mantenuto chiuso per impedire l'accesso di estranei.

Verrà predisposta una traversa mobile per impedire l'accesso sulla strada che conduce alla Villa S. Remigio.

Si prevede l'accesso di cantiere per mezzi operativi dalla via Vittorio Veneto ed attraverso la strada interna si giungerà all'area di cantiere cintata con lamiera

grecata come descritto in precedenza con chiusure a cancelli provvisori in lamiera su ruote e con l'utilizzo del cancello.

Come indicato nella planimetria allegata al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento occorre che siano fisicamente ben delineati gli ingressi pedonali e veicolari per evitare interferenza con i mezzi che transitano.

Tutte le manovre da effettuarsi per raggiungere il cantiere con i mezzi operativi andranno preventivamente pianificate tenendo conto dei percorsi da effettuare, del tipo di mezzi più adatto per evitare interferenze e per rendere più agevoli le manovre .

All'interno dell'area vengono individuati i parcheggi per gli autocarri, i percorsi per le maestranze e per gli operatori della Guardia Costiera, i visitatori ed i giardinieri; gli stessi saranno delimitati per evitare interferenze.

Le aree di lavorazione e deposito materiale ed attrezzature dovranno essere recintate o definite al piano cortile antistante il fabbricato.

In ogni caso il raggiungimento del cantiere andrà eseguito a velocità moderata, con l'ausilio di personale a terra per le manovre più complesse ed avendo a priori verificato la funzionalità dei mezzi; tutte le manovre dovranno essere eseguite da personale esperto data la presenza di elevato traffico veicolare nelle ore di punta. L'accesso dovrà avvenire a velocità moderata.

Tutte le aree di lavorazione e l'area delle baracche di cantiere che fossero sottoposte a rischio di caduta di materiali dall'alto dovranno essere protetti con la realizzazione di tettoie con impalcato in tavole spessore 5 cm minimo, gli operatori dovranno indossare il casco di sicurezza.

L'impianto elettrico di cantiere verrà predisposto con alimentazione sufficiente per il posizionamento della gru e delle attrezzature atte alle lavorazioni; tale impianto andrà concordato preventivamente con l'Ente Erogatore e porterà una fornitura provvisoria da pianificare e progettare da parte di ditta autorizzata; occorre che la stessa ditta porti in cantiere la propria Iscrizione alla Camera di Commercio con

evidenziate le abilitazioni previste dalla Legge 37/08; al termine dell'installazione del quadro elettrico di cantiere e delle relative distribuzioni dovrà essere consegnata la certificazione dell'impianto.

Dal punto di fornitura dell'Ente erogatore, verrà realizzata una linea, posta in tubazione di PVC di protezione interrata o sollevata da terra che giungerà fino al quadro generale posto in punto baricentrico indicato nella planimetria di cantiere.

Dal quadro generale si realizzeranno collegamenti alle varie attrezzature, ove possibile, in tubazioni poste in alto per evitare interferenze a terra o con le lavorazioni in atto.

Tutti i quadri di distribuzione dovranno avere prese del tipo industriale; prese e spine dovranno avere il grado IP di protezione minimo 43 e protette con interruttore differenziale da 3 mA.

Il grado di protezione dei quadri elettrici di cantiere dovrà avere grado di protezione IP 55.

Ove le linee di distribuzione ai vari elementi (quadri di zona, macchine, attrezzature ecc.) non potessero venire interrate occorre prevedere misure adeguate di protezione per evitare inciampi, danneggiamenti alle linee o altro.

Le prese a spina devono essere protette con interruttore differenziale da 30 mA; gli attacchi di prese e spine del tipo industriale; i cavi di alimentazione dovranno rispettare le norme vigenti. In tutti i percorsi o linee elettriche devono essere presi accorgimenti per evitare di avere passaggio a terra degli stessi; nel caso ciò non sia possibile, gli impianti a terra dovranno essere opportunamente riparati da danneggiamenti.

Al piano cortile, saranno utilizzate le baracche di cantiere quali spogliatoio, servizi igienici dotato di acqua calda e fredda, mensa ed ufficio per le riunioni di cantiere.

Gli spogliatoi saranno dotati di armadietti a doppio scomparto, di sedili.

Nella baracca ad uso spogliatoio si terrà (per eventuali emergenze) una cassetta di medicazione ai sensi della normativa vigente.

In posizione baricentrica verranno portati n° 1 estintori per piano che sarà segnalato con la cartellonistica prevista per legge.

Il ponteggio verrà utilizzato per i ripristini e per le tinteggiature e lavorazioni previste per i prospetti dell'edificio. Lo stesso dovrà essere realizzato con tutti gli accessori ed elementi previsti per legge (mantene o maestranze legate ed imbragate con fune di trattenuta ancorate a punti solidi del fabbricato) specialmente nell'ottica degli interventi di demolizione.

Occorre inoltre la relazione e progetto di calcolo data la particolarità dell'opera provvisoria (raddoppio montanti verticali per i piani di carico, ancoraggi, ecc.).

Il ponteggio dovrà essere ancorato al fabbricato ma realizzato come opera provvisoria strutturalmente indipendente per i piani di carico e protetto con teli e segnalato con cartellonistica.

Durante il montaggio del ponteggio il personale lavorerà munito di casco di sicurezza; i ponteggisti saranno assicurati con cintura, fune e moschettone ai ritzi verticali del ponte stesso.

Dovranno essere presenti tutti gli elementi costituenti un ponteggio: tavole fermapiede, corrente intermedio e parapetto ad altezza di un metro; l'opera provvisoria andrà collegata a terra per la dispersione e protetto dalle scariche atmosferiche.

Il ponteggio per la realizzazione delle parti esterne (decorazioni, serramenti, ecc.) dovrà essere realizzato con tutte le prescrizioni ed indicazioni di Legge (mantovane parasassi con tavole di spessore 4 cm minimo, tavole fermapiede, ecc.).

Le maestranze durante il montaggio del ponte dovranno essere dotate di cinture con cosciali bretelle e ritegni gluteali ed assicurati con fune e moschettone alla fune di servizio fissata ai montanti verticali del ponteggio.

Si segnala che il livello di attenzione durante il montaggio del ponteggio dovrà essere tenuto sempre alto; in particolare sulla via Vittorio Veneto, occorre prestare elevata attenzione data la presenza di intenso traffico veicolare. L'impresa dovrà provvedere all'occupazione di suolo pubblico non solo per l'area di ingombro finale del ponteggio ma anche per lo spazio necessario al montaggio dello stesso (deposito temporaneo di tubi e giunti, ecc.).

Le maestranze dovranno costantemente indossare casco e calzature di sicurezza.

Il ponteggio dovrà essere dotato di impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

Durante il montaggio del ponteggio, si dovrà posizionare segnaletica di ponteggio in allestimento, quello di divieto di arrampicarsi all'esterno del ponte, di non gettare materiale dal ponte stesso, ecc. Una volta allestito il ponteggio dovrà essere rimosso il cartello di ponteggio in allestimento.

4.2) Prescrizioni operative in riferimento all'interferenza tra le lavorazioni

Durante lo svolgimento delle lavorazioni, nelle aree di intervento si avrà la presenza contemporanea di più imprese, situazione che potrebbe generare interferenze tra le lavorazioni con incremento dei rischi specifici delle singole lavorazioni.

Le principali misure di sicurezza da adottare per evitare tali rischi sono:

- attenersi al programma lavori proposto dal C.S.E.; tutte le eventuali variazioni di programma lavori andranno concordate con la D.L. e con il C.S.E. che dovrà analizzare ed eventualmente validare tali proposte;
- ove possibile definire lotti singoli di intervento dove far operare un'impresa per volta;
- delimitare, mantenere ordinata e pulita la propria area di lavorazione, deposito materiali ed attrezzature;
- utilizzare solo le proprie attrezzature;
- utilizzo di attrezzature ed impianti comuni solo dopo aver definito le relative modalità d'uso (ponteggi, trabattelli, autocarro con cestello, servizi di cantiere, ecc) con il C.S.E. ed il capocantiere dell'impresa principale;
- al termine della giornata verificare che i residui quotidiani vengano depositati nell'area destinata alla raccolta residui;
- durante le lavorazioni che producono polvere o che prevedono l'uso di sostanze contenenti solventi occorre che tutti gli operatori presenti siano dotati di idonee maschere e gli ambienti convenientemente aerati.

4.2.1) Cronoprogramma dei lavori

E' stato definito un programma dei lavori che potrà essere variato per modifiche di progetto, condizioni climatiche o proposte dalle imprese o a secondo delle condizioni di cantiere.

Il calcolo di questi ultimi è stato effettuato mettendo in relazione i dati storici delle precipitazioni nella zona del Verbano con il numero di giorni previsto per la realizzazione delle attività a “cielo aperto” (scavi, strutture e sistemazioni esterne). La successione delle varie fasi lavorative è indicativa in quanto suscettibile di modificazioni in funzione della possibilità di anticipare o posticipare alcune lavorazioni anche in relazione alle tempistiche di fornitura dei vari materiali e al coordinamento tra le imprese operanti.

*In particolare: **CRONOPROGRAMMA STRUTTURE:***

- ***PT:** Realizzazione cordolo esterno e passaggio ferri*
- *Montaggio ponteggio*
- *Posizionamento catene*
- *Rimozione tramezzature con particolare attenzione alla demolizione della scala esistente (triangolo superiore, alzate/pedate, triangolo inferiore)*
- *Fondazioni - piano terreno – protezione pavimentazione*
- *Svuotamento parziale solaio di calpestio e rimozione cannicciati soprastanti, verifica portanza assito*
- *Costruzioni pareti divisorie e rinforzi murature*
- ***P1°:** Smontaggio assito e travi P1° con sostituzione progressiva delle stesse previo montaggio impalcati (tavolato)*
- *Montaggio tavolato con chiodatura e getto*
- *Rinforzo volta: Svuotamento volta previo puntellamento*
- *Realizzazione cordolo in acciaio locale nuova scala con inserimento reticolare nella muratura*
- *Realizzazione scala da PT a P1°*
- *Calottatura volta, riempimento nuovo solaio P1°*
- ***P2°:** demolizione e ricostruzione come precedente*
- *Realizzazione scala da P1° a P2°*
- ***P sottotetto:** taglio solaio esistente per posizionamento torrino ascensore e nuovo assito*

In ogni caso il cronoprogramma (allegato 2) costituisce un importante documento di riferimento per la sequenza dei lavori e per la verifica delle fasi critiche dovute ad interferenze delle lavorazioni.

Per tutte le fasi di lavoro vanno analizzate da parte delle imprese esecutrici le condizioni di rischio e i provvedimenti e le misure da adottare per eliminare o ridurre i fattori di rischio. Si rende perciò necessario convocare una riunione di coordinamento, atta al trasferimento tra le parti, di tutte le informazioni relative alla valutazione dei rischi delle attività svolte dalle singole ditte.

Verbale di tale riunione di coordinamento deve essere allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento e conservato in cantiere.

Si prevedono circa 360 giorni lavorativi per il completamento dell'opera.

5) MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE ECC.

5.1) Modalità di utilizzo delle attrezzature comuni

Le attrezzature, gli apprestamenti, i dispositivi di protezione collettiva, i servizi di cantiere e tutto ciò che definisce le opere accessorie di cantiere sono quelle definite D.lgs 81/08 e s.m.i. e a tali definizioni si rimanda per conoscenza.

Si definiscono i principali elementi che verranno utilizzati dalle ditte che interverranno:

- accesso di cantiere , recinzione del cantiere e percorsi pedonali interni
- cartellonistica e segnaletica
- servizi igienici di cantiere mensa, ufficio, spogliatoio
- impianto elettrico di cantiere
- ponteggio, impalcato, trabattelli, andatoie e passerelle

5.1.1) accessi di cantiere

- gli accessi di cantiere saranno interdetti ai non addetti ai lavori ;
- chiunque danneggi le recinzioni, i ponteggi con ingresso o uscita dei mezzi o durante la movimentazione dei materiali di cantiere dovrà ripristinarla a proprie spese e cura.

5.1.2) cartellonistica e segnaletica

I cartelli sono posizionati in modo da fornire indicazioni o prescrizioni in materia di sicurezza; in particolare a seconda della forma, del colore e del tipo forniscono indicazioni per avvertire di un pericolo o rischio e vengono posizionati per vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; devono prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio.

Se durante le lavorazioni i cartelli venissero danneggiati o portati via per essere impiegati altrove andranno riposizionati o sostituiti. Nel caso in cui una lavorazione cui un cartello è riferito dovesse terminare, lo stesso andrà rimosso essendo cessato lo scopo per il quale era posizionato.

5.1.3) servizi igienici di cantiere mensa, ufficio, spogliatoio

Per ciò che riguarda l'uso comune di servizi si effettua la raccomandazione di utilizzare gli stessi mantenendoli in condizione di pulizia, ordine fino al termine dei lavori secondo le competenze da stabilirsi tra le parti prima dell'inizio dell'opera. Chiunque danneggi o renda inservibili i locali dovrà provvedere ripristinarli immediatamente.

5.1.4) impianto elettrico di cantiere

Dopo aver verificato la capacità, portata e potenza del quadro elettrico lo stesso potrà essere utilizzato da più imprese purché il relativo uso sia stato autorizzato dal C.S.E. Tutte le prese utilizzate sul quadro dovranno essere del tipo industriale. E' da evitare qualunque manomissione o modifica del quadro se non effettuata da personale della ditta installatrice.

5.1.5) ponteggio, impalcato, trabattelli, andatoie e passerelle

Tutte queste opere provvisorie dovranno essere utilizzate con cura e dovranno essere controllate a fine giornata. Tutte le eventuali anomalie vanno segnalate al capocantiere.

6) MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

Prima dell'inizio dei lavori si effettuerà una riunione preliminare per illustrare alle ditte che interverranno il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) e tutte le prescrizioni che il C.S.E. intenderà far attuare ai datori di lavoro ed alle relative maestranze.

In questa sede verranno inoltre prodotti dalle imprese tutti i documenti indicati al punto 1.5 del presente documento.

Ogni ditta prenderà visione del presente e lo sottoscriverà per accettazione; eventuali suggerimenti o indicazioni circa le modalità di intervento suggerite dalle imprese verranno discusse con il C.S.E. che ne validerà l'efficacia allegandole al P.S.C.

Si prescrive che durante tali riunioni di coordinamento le imprese segnalino le modalità di utilizzo delle attrezzature comuni.

Ogni due settimane, o in tempi definiti in fase esecutiva, verranno indette riunioni di coordinamento al fine di discutere sull'andamento in sicurezza dei lavori; in tale sede verrà verificata l'efficacia dei dispositivi di protezione collettiva e di tutti gli impianti e servizi di cantiere. Si prescrive in ogni caso che le singole ditte utilizzino le proprie attrezzature, macchine ed utensilerie in modo da evitare, se non previa autorizzazione del C.S.E., rischi di qualunque genere.

Tutte le ditte dovranno indicare prima dell'inizio dei propri lavori, il nominativo del proprio responsabile di cantiere che avrà il compito di coordinare le proprie maestranze ed i rapporti di queste con i propri subappaltatori e collaboratori.

I lavoratori autonomi, pur non avendo l'obbligo di redazione del Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) , lavorano con attrezzature conformi alle disposizioni del titolo D.lgs 81/08 e s.m.i., utilizzano i D.P.I. secondo tale decreto e si adeguano alle prescrizioni contenute nel presente P.S.C.

Inoltre si richiede agli stessi di cooperare fattivamente con le ditte segnalando anomalie, disfunzioni nelle attrezzature di uso comune, manchevolezze delle situazioni di sicurezza negli ambienti di lavoro.

Il C.S.E. effettuerà sopralluoghi per verificare l'attuazione delle prescrizioni in materia di sicurezza e con particolare attenzione all'applicazione degli accorgimenti necessari alla riduzione dei rischi in caso di interferenza e

redigerà verbale di sopralluogo. Detto verbale costituisce informazione reciproca, aggiornamento ed integrazione del PSC per le attività non previste in quest'ultimo e/o modifica per le decisioni che sono in contrasto con lo stesso

Tutte le variazioni che si rendessero necessarie al presente documento dovranno essere redatte dal Coordinatore della sicurezza in Fase Esecutiva e controfirmate dalle ditte e conservate in cantiere unitamente al presente.

7) ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO EMERGENZE

7.1) Numeri di telefono utili per le emergenze

Soccorso pubblico di emergenza	113
Carabinieri	112
Vigili del fuoco	115
Emergenza sanitaria	118
Guardia di finanza	117
Servizio Antincendi boschivo del Corpo Forestale dello stato	1515
Polizia di Verbania - Questura	0323/5115
Polizia Municipale di Verbania	0323/542311
Comune di Verbania - Centralino	0323/5421
Guardia medica di Verbania	800/448118
Ambulanza (Croce Rossa Italiana)	0323/556161
Croce Verde	0323/556616
Squadra Nautica	0323/519100

Drogatel	800/016600
Acquedotto Pronto Intervento di Verbania	800/840354
Gas E. on	0323/581177

A.S.L. : Sicurezza sul Lavoro

7.2) Figure che gestiscono le emergenze

Il Datore di Lavoro (D.D.L.) dell'impresa esecutrice dovrà attenersi nella gestione delle emergenze a quanto previsto dal D.Lgs 81/08 e s.m.i.; in particolare dovrà designare tra i lavoratori un incaricato che metterà in atto misure di prevenzione delle emergenze ; dovrà fornire ai dipendenti i D.P.I. ecc.

In ogni caso è necessario garantire un giusto livello di sicurezza attraverso l'organizzazione e la gestione dei servizi all'interno del cantiere. Tale sicurezza si raggiunge con la predisposizione di procedure precise ed adeguate che devono essere attivate in condizioni di emergenza; l'elaborazione di tali procedure è direttamente legata alla valutazione dei rischi d'incendio ed alla individuazione delle misure di prevenzione e protezione necessarie a scongiurare tali rischi.

7.3) Organizzazione dei servizi antincendio

Il D.D.L. ha l'obbligo di designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e di gestione dell'emergenza . Inoltre è tenuto ad adottare tutte le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi ed in caso di pericolo grave ed immediato.

In particolare per l'attuazione di dette misure il D.D.L. deve:

- organizzare i rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e di gestione dell'emergenza;
- dare la dovuta informazione ai lavoratori che possono essere esposti ad un pericolo grave ed immediato delle misure predisposte e dei comportamenti da adottare;

- attuare tutte le misure necessarie affinché i lavoratori possano abbandonare senza pericolo i luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato.

L'organizzazione dei servizi antincendio deve prevedere tra l'altro :

- un controllo del cantiere al fine di scongiurare le cause più comuni di incendio;
- il deposito delle sostanze infiammabili o combustibili in luoghi idonei;
- un utilizzo controllato delle fiamme libere o degli apparecchi generatori di calore;
- un uso appropriato degli impianti elettrici (evitare il sovraccarico, in alternativa richiedere una alimentazione di potenza più elevata all'Ente Erogatore) ed una costante manutenzione degli stessi;
- che solo il personale qualificato provveda alla riparazione ed alle modifiche degli impianti elettrici di cantiere;
- un corretto utilizzo degli apparecchi di riscaldamento portatili;
- il divieto di fumare nelle aree a rischio incendio;
- il controllo quotidiano del cantiere a fine giornata per verificare che le apparecchiature elettriche che non devono rimanere in servizio siano poste fuori tensione, che i materiali combustibili o infiammabili siano stati depositati nei luoghi appropriati.

Le vie di esodo che portano i lavoratori a raggiungere il cosiddetto "luogo sicuro" dovranno essere sempre libere da impedimenti od ostacoli; compito di tali controlli spetta al direttore di cantiere ed ai responsabili delle singole imprese.

In cantiere dovranno essere presenti, segnalati da apposita cartellonistica, almeno un estintore per piano di lavoro e gli stessi dovranno essere mantenuti in efficienza e verificati ogni sei mesi da personale autorizzato .

8) STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Gli oneri per le opere relative alla sicurezza, così come evidenziati nei documenti contrattuali, non sono sottoposti a ribasso d'asta (non soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici), ai sensi:

- o dell'art. 31 legge 109/94 modificate dalla legge 415/98;

- del D.Lgs. 81/08 e sue modifiche e integrazioni.

In tema di sicurezza gli appaltatori sono tenuti al rispetto del citato D.Lgs. 81/08 e sue modifiche e integrazioni.

Sono stati individuati gli oneri definiti “contrattuali” secondo l’Autorità di Vigilanza di cui all’art. 100 del T.U. del DLgs n 81/08.

Gli oneri definiti **contrattuali** consistono nei costi afferenti la sicurezza, quantificati con apposito computo metrico estimativo, come definiti al punto 4.1.1 del DLgs 81/08 derivanti dalle indicazioni del P.S.C., redatto con prezzi desunti dal Prezziario della Camera di Commercio di Cuneo dic 2009 e dal Prezziario della Regione Piemonte 2010.

Sono stati considerati: il ponteggio, i sottopalchi ed i puntellamenti per la demolizione dei solai; parapetti e trabattello per lavorazioni in quota; i baraccamenti per spogliatoi, bagni, mensa, ufficio; le recinzioni ed i percorsi protetti, all'interno dell'area, per consentire l'accesso ai locali in uso non interessati direttamente dalle lavorazioni; l'apposizione di una transenna metallica mobile per impedire l'accesso alla Villa S. Remigio; l'impianto semaforico per le lavorazioni sulla via Vittorio Veneto; la cartellonistica; tutti con relativi accessori.

Come da art. 4.1.5 del DLgs 81/08, per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendessero necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 del DLgs 81/08. I costi della sicurezza così individuati, saranno compresi nell'importo totale della variante, ed individueranno la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

9) ALLEGATI

Al presente piano di sicurezza e coordinamento si allegano:

- 1 – Planimetrie di cantiere
- 2 – Cronoprogramma dei lavori
- 3 – Fotografie
- 4 – Computo metrico estimativo costi sicurezza contrattuali
- 5 – Elenco prezzi Unitari costi sicurezza contrattuali

Torino, settembre 2010

Il Tecnico Incaricato

PER PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE

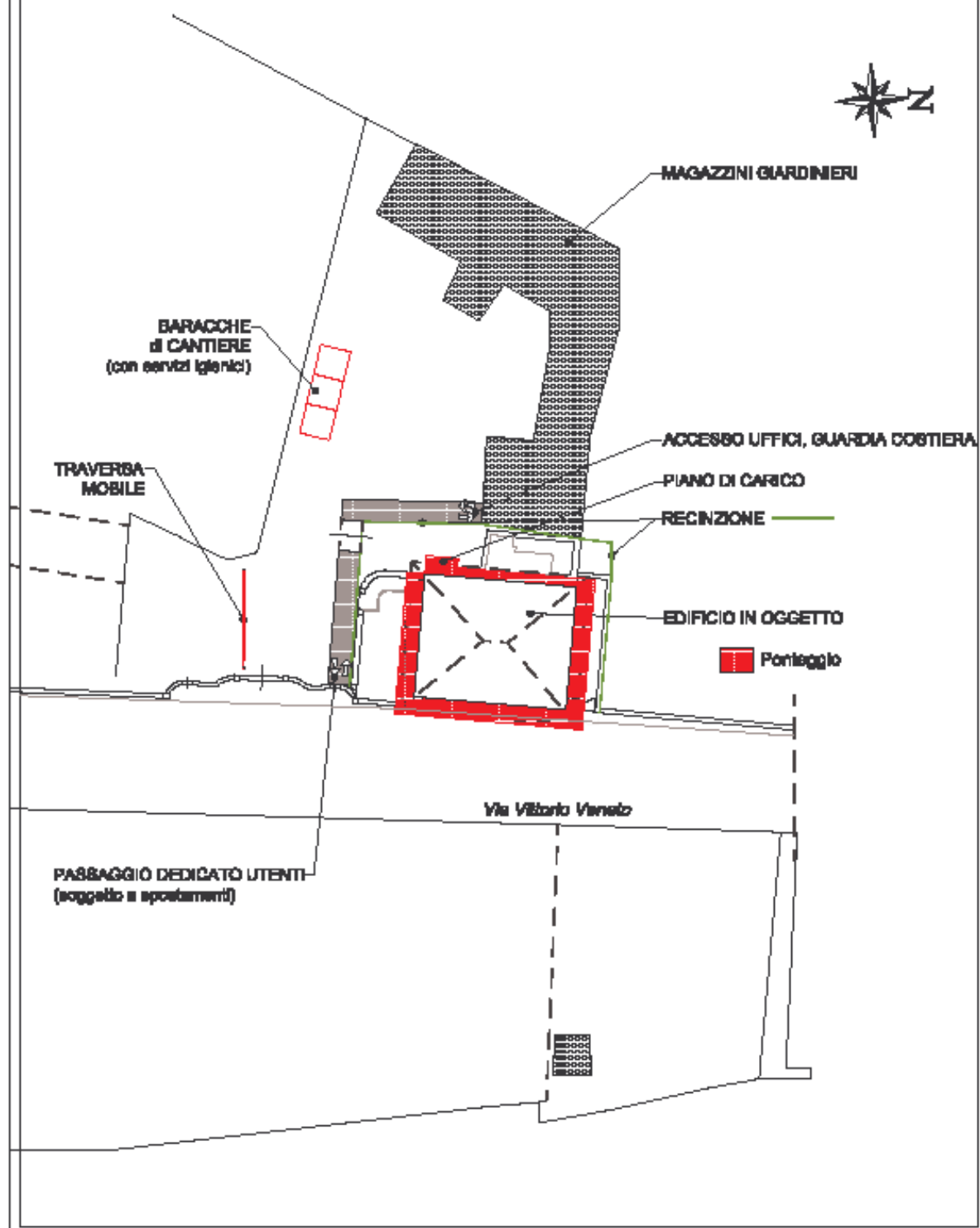
- Impresa appaltatrice

firma

.....

**ALLEGATO 1 – Planimetria Di
Cantiere**

PLANIMETRIA - scala 1:500



ALLEGATO 2 – Cronoprogramma

ALLEGATO 3 – Fotografie



Foto 1 - via Vittorio Veneto



Foto 2 - via Vittorio Veneto



Foto 3 – interno cortile



Foto 4 – lato verso Villa Taranto

**ALLEGATO 4 – Computo Metrico Estimativo
costi della sicurezza contrattuali**

ALLEGATO 5 – Elenco Prezzi Unitari
costi della sicurezza contrattuali