



COMANDO PROVINCIALE VV.F. - PERUGIA

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLA SEDE  
IN VIA G. PENNETTI PENNELLA A PERUGIA

**PROGETTO DEFINITIVO**

<b>PRIME INDICAZIONI PER PIANI DI SICUREZZA</b>					<b>1463</b>	
					<b>RE-D09</b>	
Riferimento Catastale		Scala	Data	Agg.	File	Copia
F.	Part.					
267	71		gennaio 2017		1463_TAB.dwg	

RUP *ing. Gianfrancesco MONOPOLI*

PROGETTO



*ing. Paolo ANDERLINI*  
*ing. Giancarlo GALVANIN*

COLLABORATORI

*ing. Matteo BACHIORRI*  
*m.d'a. Giuliano BEVAGNA*

IMPIANTI MECCANICI



*p. ind. Antonio DEL MORO*

IMPIANTI ELETTRICI



*p. ind. Elvisio REGNI*

**COMANDO PROVINCIALE VV.F. PERUGIA**  
**INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE DELLA SEDE**  
**IN VIA G. PENNETTI PENNELLA A PERUGIA**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PRIME INDICAZIONI PER PIANI DI SICUREZZA**

**1 – PREMESSA**

Il presente elaborato riguarda le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza (PSC), che riguardano – principalmente – il metodo di redazione e gli argomenti da trattare. Nella successiva fase di progettazione esecutiva, tali indicazioni e disposizioni dovranno essere approfondite, anche con la redazione di specifici elaborati, fino alla stesura finale del *“Piano di Sicurezza e di Coordinamento”* e del *“Fascicolo con le caratteristiche dell’opera”*, così come previsto dalla vigente normativa.

**2 – IL METODO**

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) dovrà essere redatto, considerando la presenza di due parti distinte;

- Parte prima: prescrizioni e principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC stesso;
- Parte seconda: elementi costitutivi il PSC per fasi di lavoro.

Nella prima parte saranno trattati argomenti che riguardano prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al progetto in oggetto. Dette prescrizioni rappresentano una sorta di *“Capitolato speciale della sicurezza”*, relativo al cantiere in oggetto e devono adattarsi alle specifiche esigenze dello stesso, definendo nel contempo i limiti di autonomia operativa dell'Impresa.

Le prescrizioni di carattere generale devono essere quindi redatte in maniera da:

- riferirsi alle condizioni dello specifico cantiere senza generalizzare e quindi non lasciare eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro;
- tenere conto che la vita di ogni cantiere temporaneo o mobile ha una storia a se e non è sempre possibile ricondurre l'organizzazione della sicurezza a procedure fisse, che programmino in maniera troppo dettagliata la vita del cantiere;
- evitare per quanto possibile prescrizioni che impongano procedure eccessivamente burocratiche, ovvero indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza rigide, dettagliate e macchinose.

Nella seconda parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano il piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro, che nasce da un cronoprogramma d'esecuzione dei lavori, il quale va naturalmente considerato come un'ipotesi attendibile, ma suscettibile di modifiche anche in corso d'opera, di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa.

Al cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle procedure operative per le fasi più significative dei lavori, rappresentate da *“Schede di sicurezza”*, che avranno il compito di evidenziare le misure di prevenzione e protezione dai rischi individuati, anche risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese.

Conclude il PSC la proposta alle Imprese di adottare delle schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, che saranno comunque allegate al PSC in forma esemplificativa e non esaustiva (si ritiene infatti che tale compito vada ormai delegato principalmente alla redazione dei POS da parte delle Imprese).

### 3 – IL PIANO DI SICUREZZA E DI CCORDINAMENTO

#### 3.1 – Prescrizioni e principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e la gestione del PSC

La prima parte del PSC sarà dedicata a prescrizioni di carattere generale che in particolare saranno sviluppate secondo i seguenti argomenti:

##### Informazioni di carattere generale

- Finalità del Piano di Sicurezza
- Utilizzatori del Piano di Sicurezza
- Riferimenti legislativi
- Natura dell'opera e identificazione del cantiere
- Identificazione dei soggetti e dei loro dati: Committente, Responsabile dei lavori, Progettista/i, Coordinatore per la progettazione, Coordinatore per l'esecuzione (se già designato), Direttore dei Lavori, Direttore di Cantiere, Imprese esecutrici

##### Descrizione dei lavori

- Ubicazione del cantiere
- Data di inizio e durata prevista dei lavori (a tale riguardo dovrà essere redatto un cronoprogramma dei lavori)
- Entità presunta del cantiere espressa in uomini - giorno
- Numero presumibile delle imprese che opereranno nel cantiere
- Numero massimo presunto delle imprese e dei lavoratori presenti contemporaneamente nel cantiere
- Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali
- Elenco delle tecnologie adottate e dei materiali da impiegare

##### Descrizione dell'area interessata dai lavori e delle zone limitrofe prima dell'installazione del cantiere

- Ubicazione del cantiere con particolare riferimento all'eventuale presenza di persone
- Condizioni meteorologiche / Piovosità
- Interazioni con aree esterne (viabilità, presenza di altri cantieri, ecc.)
- Infrastrutture tecnologiche (elettricità, gas, ecc.)
- Aree vincolate o a rischio specifico (geologico, idrogeologico, ecc.)
- Strutture di soccorso presenti nelle vicinanze

La descrizione dell'area interessata dai lavori e delle zone limitrofe è necessaria per stabilire le misure di prevenzione e protezione contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno, nonché a determinare gli eventuali rischi che le lavorazioni del cantiere potrebbero indurre nell'area circostante.

##### Organizzazione del cantiere

- Segnaletica e recinzione
- Accessi all'area del cantiere;
- Viabilità interna
- Aree di deposito e di stoccaggio di attrezzature e materiali
- Servizi ed insediamenti (ufficio di cantiere – rimessa attrezzi – spogliatoio – mensa)
- Impianti di distribuzione dell'energia elettrica, dell'acqua ed eventualmente del gas e/o dell'aria compressa;
- Impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche;

Per quanto riguarda l'organizzazione logistica dell'area interessata dal cantiere è opportuno allegare uno o più elaborati grafici, che individuino nel dettaglio la posizione e l'organizzazione dei principali apprestamenti di cantiere, come meglio descritto nel successivo § 4.2.

#### 3.2 – Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro

La seconda parte del PSC dovrà comprendere nel dettaglio prescrizioni, tempistica e modalità di tutte le fasi lavorative ed in particolare dovrà sviluppare i seguenti punti:

##### Fasi lavorative

L'attività lavorativa in ogni cantiere si svolge mediante l'esecuzione di singole fasi in serie ed in

parallelo. Le fasi lavorative in serie risultano praticamente dipendenti per la loro stessa natura (es. il getto delle travi segue il posizionamento dei casseri) o per scelte organizzative. Quelle in parallelo si svolgono contemporaneamente in quanto tra loro non esiste interdipendenza (es. realizzazione dell'impianto elettrico del fabbricato e posa in opera degli infissi). Inoltre, più imprese possono operare contemporaneamente nel cantiere con possibili situazioni d'interferenza e d'utilizzo comune (pianificato e non) di attrezzature, di apprestamenti, di mezzi e servizi di protezione collettiva e di infrastrutture.

Il cronoprogramma dei lavori permetterà d'evidenziare, ai fini della sicurezza, l'interconnessione tra le singole fasi e/o sottofasi di lavorazione con conseguenti prescrizioni operative.

Saranno inoltre stabilite le misure di coordinamento necessarie per ridurre i rischi determinati da interferenze tra imprese connesse tra l'altro, all'utilizzo comune di mezzi, servizi e attrezzature.

#### Schede descrittive di ogni fase con analisi dei rischi

Per ogni fase lavorativa riportata nell'elenco di cui al punto precedente dovrà essere predisposta una scheda descrittiva dei lavori con l'analisi dei rischi e l'indicazione delle misure di sicurezza.

#### Macchine da cantiere

Nella redazione di un piano di sicurezza è necessario predisporre, per ogni macchina che presumibilmente sarà utilizzata nel cantiere, una scheda contenente l'analisi dei rischi e le misure di sicurezza da adottare prima, durante e dopo l'uso.

Sarà compito del CSE predisporre delle schede analoghe per le macchine non previste nel piano di sicurezza ma effettivamente utilizzate dalle imprese esecutrici.

#### Dispositivi di protezione individuali

Le imprese esecutrici hanno l'obbligo di fornire agli addetti adeguati dispositivi di protezione individuali; devono inoltre curarne la formazione e l'informazione all'uso.

#### Prodotti chimici - Agenti cancerogeni

Qualora sia previsto l'impiego di prodotti chimici nel piano dovranno essere inserite le procedure di sicurezza per l'utilizzo degli agenti anche in relazione a possibili interferenze con altri prodotti o lavorazioni effettuate nel contempo da altre imprese.

Analogamente, se nel corso dei lavori le imprese esecutrici intendono utilizzare prodotti non previsti nel piano, dovranno trasmettere al CSE le schede di sicurezza delle sostanze e prodotti pericolosi e le procedure d'utilizzo.

Il CSE valuterà le suddette procedure anche in relazioni ad eventuali interferenze con le attività o i prodotti di altre imprese.

Pertanto, nel piano di sicurezza è opportuno inserire le schede che il CSE potrà utilizzare nei casi suddetti.

#### Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria rientra tra i compiti specifici del medico competente.

Gli oneri relativi alle visite mediche ed esami di laboratorio sono a carico delle imprese esecutrici.

Il CSE può richiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione attestante l'idoneità del personale ed il rispetto della periodicità delle visite mediche.

#### Procedure di emergenza

Nel piano è necessario inserire una scheda con l'indicazione sulle procedure da adottare in caso d'emergenza. Sarà compito del CSE coordinare le varie imprese ed eventualmente definire una unica procedura d'emergenza.

Al riguardo ogni impresa operante nel cantiere provvederà, con il POS, a comunicare al CSE le procedure per la gestione delle emergenze nonché i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione, di salvataggio e di pronto soccorso.

#### Lotta antincendio

Nel piano di sicurezza deve essere inserita una scheda indicata, in relazione ai possibili rischi d'incendio, il numero, il tipo (classe) e il posizionamento degli estintori e degli altri mezzi antincendio.

#### Segnaletica

Nel piano deve essere riportato un elenco, non esaustivo, dei segnali di sicurezza con l'indicazione del loro posizionamento (in riferimento alla planimetria d'organizzazione del cantiere).

Il cartello di cantiere, conforme alla Circolare Ministero LL.PP. 1 giugno 1990, deve riportare i

nominativi dei Coordinatori.

#### Stima dei costi della sicurezza

Il piano deve contenere, in relazione alla tipologia dei lavori, la valutazione dei costi della sicurezza con particolare riferimento:

- agli apprestamenti necessari per la tutela fisica dei lavoratori;
- agli impianti di terra e contro le scariche atmosferiche;
- agli impianti antincendio e per l'evacuazione dei fumi;
- ai mezzi e servizi di protezione collettiva;
- ai DPI necessari per lavorazioni interferenti;
- alle procedure previste per evitare interferenze o altri specifici motivi di sicurezza;
- alle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dei costi per tutta la durata dei lavori dovrà essere analitica e valutata per singole voci, a corpo o a misura, e riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati oppure a prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata. In mancanza d'elenchi prezzi si farà riferimento ad analisi dei costi desunte da indagini di mercato.

Le singole voci vanno determinate facendo riferimento all'effettivo utilizzo nel cantiere e comprenderanno le eventuali spese di montaggio, smontaggio, manutenzione e ammortamento.

## **4 – PRINCIPALI CARATTERISTICHE PER LA STESURA DEL PSC GIA' INDIVIDUATE**

### **4.1 – Interferenze**

L'area di cantiere interessa una porzione della sede del Comando Provinciale VV.F., di cui non può essere interrotta la normale attività a causa dei lavori; pertanto sicuramente, in zone adiacenti/interferenti con l'attività del cantiere, si verificherà il transito sia di mezzi meccanici o di personale dei VV.F. che di pubblico che accede agli Uffici quando questi sono aperti: la recinzione del cantiere dovrà quindi impedire l'accesso non controllato ai non addetti ai lavori; saranno comunque previste protezioni per gli automezzi e le persone. Come criterio generale, comunque, l'uso degli spazi sarà organizzato al fine di limitare il più possibile il verificarsi di tali presenze simultanee, per minimizzare i reciproci fattori di rischio.

Di contro, l'accesso degli addetti ai lavori alla Sede del Comando del personale operativo in cantiere sarà regolamentato secondo quanto previsto dalle procedure decise dal Comando stesso. Gli addetti ai lavori non potranno circolare liberamente nelle aree del Comando VV.F. esterne all'area di cantiere o alla viabilità di accesso; qualunque eccezione dovrà essere comunicata al R.U.P. o suo delegato.

Nel caso debbano essere svolte temporaneamente delle attività di cantiere (per ora non prevedibili ma possibili) incompatibili con la presenza di persone in una determinata area non adeguatamente protetta (movimentazione carichi sospesi, spostamento piattaforma elevatrice), sarà attivata un'apposita procedura, anche per l'evacuazione temporanea dei fabbricati, che dovrà essere definita in accordo con il Comando VV.F..

Il personale VV.F. dovrà essere costantemente informato delle attività in corso e della presenza di operatori esterni, tramite apposita informativa in cui sia specificato l'oggetto dei lavori, le aree interessate dal cantiere (anche tramite affissione del lay-out di cantiere in bacheca) e le date di inizio/fine lavori.

### **4.2 – Organizzazione del cantiere**

Prima di procedere all'organizzazione del cantiere, devono essere verificate e controllate:

- 1) le zone di passaggio e il loro fondo stradale per i mezzi di trasporto
- 2) le zone di stoccaggio con relativa consistenza per i materiali di accumulo
- 3) la posizione di eventuali cunicoli e tubazioni interrati
- 4) la presenza di linee elettriche aeree
- 5) la presenza di eventuali rischi provenienti dall'ambiente esterno.

Si installeranno quindi appositi cartelli e barriere segnaletiche. Qualora vi sia necessità di operare in prossimità di linee aeree elettriche in tensione, vanno montati appositi schermi per la protezione laterale e, ove necessario, anche sbarramenti contro il rischio da sotto creando

attraversamenti delimitati da solidi portali di adeguata altezza. La presenza di lavoratori durante la circolazione dei mezzi di trasporto o nelle vicinanze delle macchine operatrici è vietata. Durante le manovre di spostamento le macchine devono essere sorvegliate da due operai a terra.

In cantiere saranno disponibili per tutte le maestranze i seguenti dispositivi di protezione individuale (DPI):

- Casco
- Occhiali
- Guanti
- Calzature antinfortuno
- Cinture di sicurezza
- Tute da lavoro
- Cuffie antirumore o otoprotettori
- Maschere e Mascherine

Nel lay-out di cantiere sono individuati i seguenti elementi principali:

- viabilità carrabile di accesso al cantiere interna allo stabilimento (percorso obbligato)
- recinzione di cantiere
- accesso carrabile all'area di cantiere
- percorso carrabile di attraversamento dell'area di cantiere con accesso controllato
- eventuale posizione di gru/autogrù e area di azione del braccio
- eventuale posizione della piattaforma elevatrice e area di azione
- area di stoccaggio dei materiali
- aree per prefabbricati ad uso spogliatoi, mensa e ufficio di cantiere
- WC ad uso del personale di cantiere
- percorsi protetti
- via di esodo pedonale di emergenza
- posizione idranti.

#### **4.3 – Rischio cadute dall'alto – Misure generali di sicurezza**

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti. Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche

- a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
- c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
- d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiède", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
- e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

#### **4.4 – Modalità di revisione del (o dei) POS**

Ai sensi del Decr. Lgs. 81/08, il Piano Operativo di Sicurezza è redatto a cura del Datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice e costituisce piano di dettaglio e complementare del Piano di Sicurezza e di Coordinamento. Tale Piano potrà essere soggetto a revisioni con le seguenti modalità:

- autonomamente da parte del Datore di lavoro, qualora vengano introdotte macchine, attrezzature, procedure operative differenti da quelle previste o insorgano situazioni ambientali non contemplate;
- su indicazioni del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza cui deve essere sottoposto, unitamente al Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- su indicazioni del Coordinatore in fase di esecuzione, chiamato sia a verificarne l'idoneità sia la

congruità col Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

## **5 – IL FASCICOLO DELL'OPERA**

Per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni a cui è destinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per l'utente, si dovrà inoltre redigere un Fascicolo dell'Opera che possa essere facilmente esaminato prima d'effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzione dell'opera stessa. Esso dovrà contenere:

- un programma degli interventi d'ispezione;
- un programma per la manutenzione delle opere progettate in tutti i suoi elementi;
- una struttura che possa garantire una revisione della periodicità delle ispezioni e delle manutenzioni nel tempo in modo da poter essere modificata in relazione alle informazioni di particolari condizioni ambientali rilevate durante le ispezioni o gli interventi manutentivi effettuati;
- le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;
- le attrezzature e i dispositivi di sicurezza già disponibili e presenti nell'opera;
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'opera (geometria del manufatto, natura dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico adottato, etc.);
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano dovuti alle attrezzature e sostanze da utilizzare per le manutenzioni;
- i dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;
- raccomandazioni di carattere generale.

**Perugia, febbraio 2017**

PLANIMETRIA GENERALE CANTIERE 1:500



LEGENDA

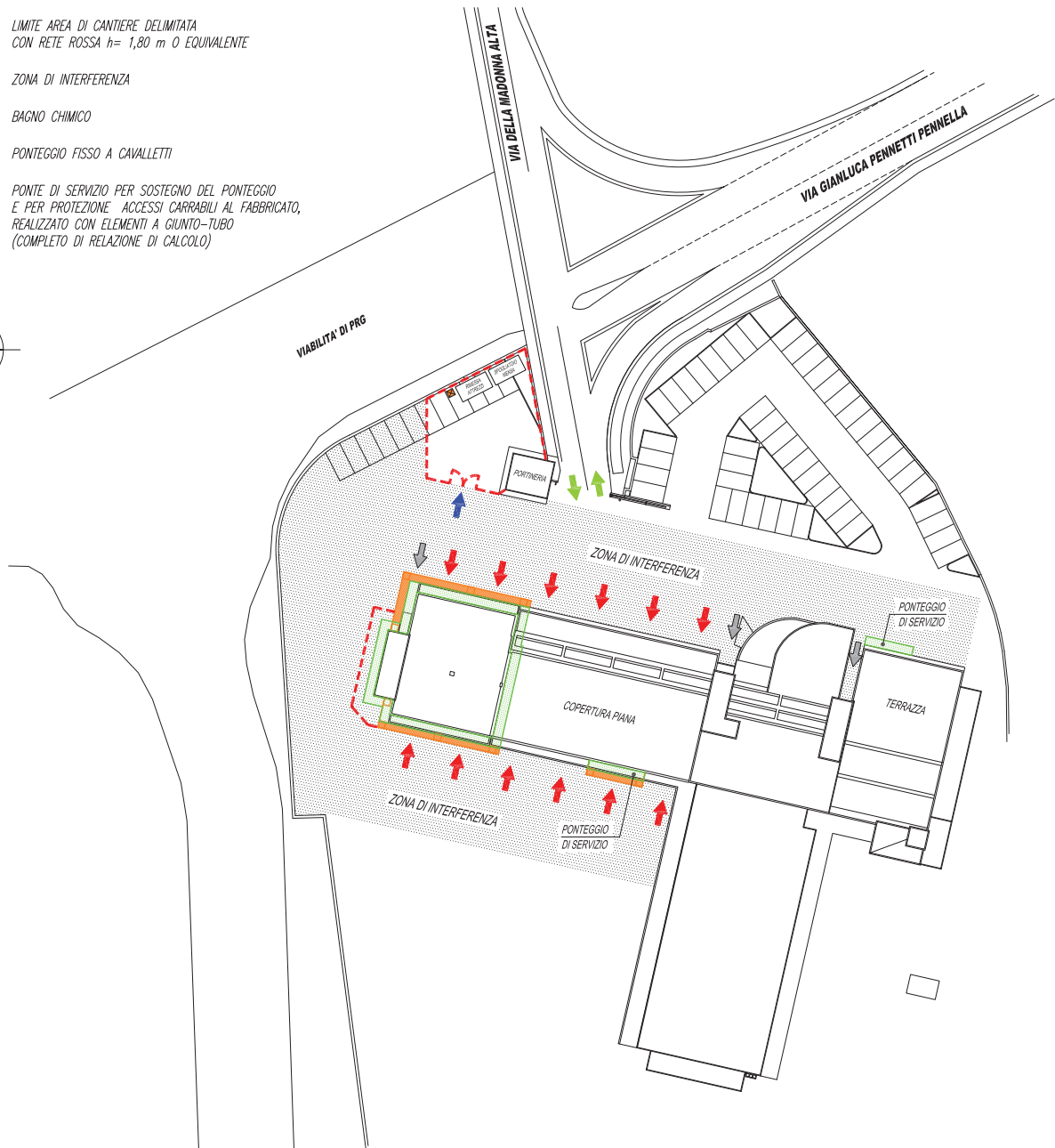
- ACCESSO/USCITA CARRABILE
- ACCESSO PEDONALE AL FABBRICATO
- ACCESSO CARRABILE MEZZI V.V.F.
- ACCESSO ALL'AREA DI CANTIERE
- LIMITE AREA DI CANTIERE DELIMITATA CON RETE ROSSA h= 1,80 m O EQUIVALENTE
- ZONA DI INTERFERENZA
- BAGNO CHIMICO
- PONTEGGIO FISSO A CAVALLETTI
- PONTE DI SERVIZIO PER SOSTEGNO DEL PONTEGGIO E PER PROTEZIONE ACCESSI CARRABILI AL FABBRICATO, REALIZZATO CON ELEMENTI A GIUNTO-TUBO (COMPLETO DI RELAZIONE DI CALCOLO)



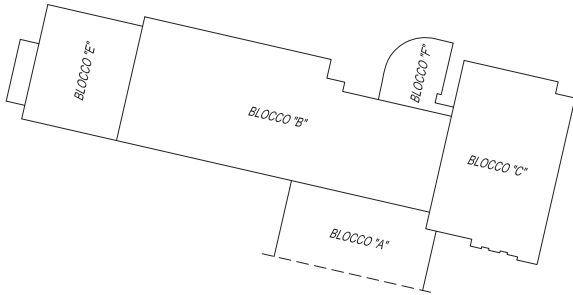
AVVERTENZA

1 - DELIMITARE LE AREE DI CARICO-SCARICO E STOCCAGGIO MATERIALI

2 - PREVEDERE PROTEZIONI CONTRO IL PERICOLO DI CADUTA DALL'ALTO DI MATERIALE O ALTRO NELLE ZONE DI INTERFERENZA COL PASSAGGIO PEDONALE E CARRABILE

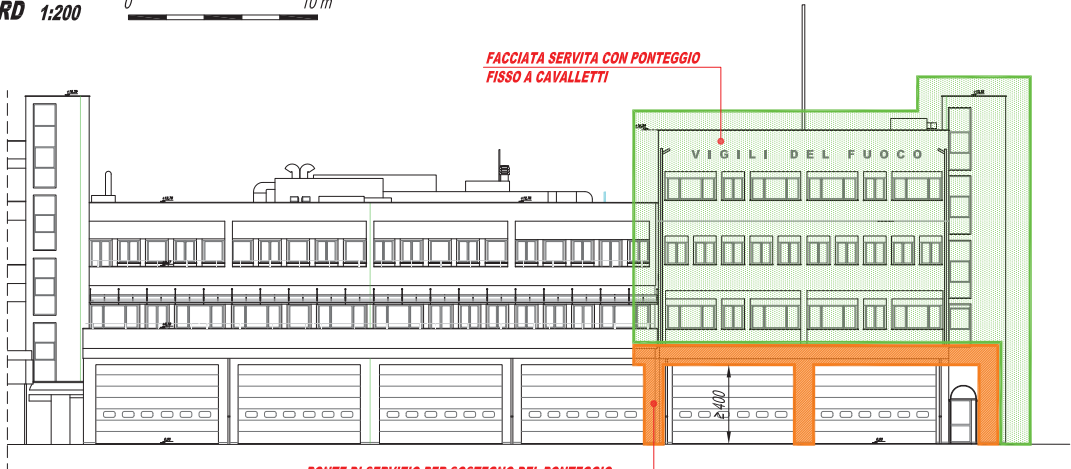


SCHEMA DEI BLOCCHI



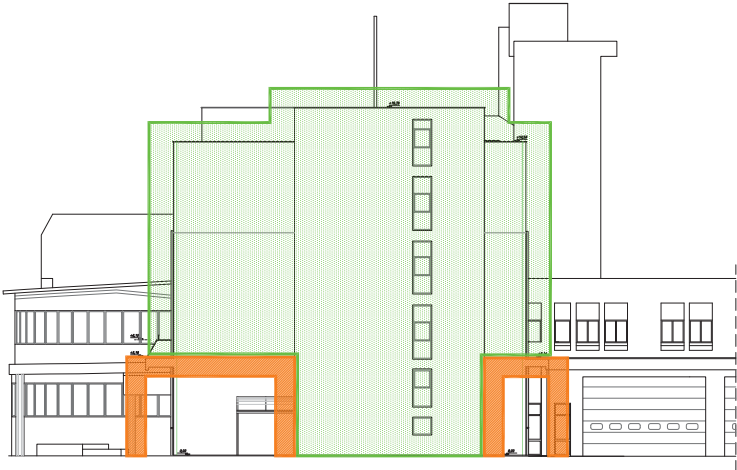
SCHEMA DEI PONTEGGI

PROSPETTO NORD 1:200



PONTE DI SERVIZIO PER SOSTEGNO DEL PONTEGGIO E PER PROTEZIONE ACCESSI CARRABILI AL FABBRICATO, REALIZZATO CON ELEMENTI A GIUNTO-TUBO (COMPLETO DI RELAZIONE DI CALCOLO)

PROSPETTO OVEST 1:200



PROSPETTO SUD 1:200



PROSPETTO EST 1:200

