

COMUNE DI URGNANO

Provincia di Bergamo



NUOVA MENSA SCOLASTICA

PNRR – MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Via dei Bersaglieri, 68 - 24059 Ugnano (BG)

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

“PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO”

Il progettista
Arch. Silvano Zanolì

(documento firmato digitalmente)

Architetto Silvano Zanolì
Sede legale: Via dei Gigli, 26 – Verdellino (BG)
Sede operativa: Via C.A. Dalla Chiesa, 10/33 24048 Treviolo (BG)
PIVA 02707770166
tel. 338-69.45.423 - mail: studioarkideas@yahoo.it
pec: silvanozanoli@archiworldpec.it

Ugnano, 2 giugno 2023

COMUNE DI URGNANO

Provincia di Bergamo



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

REDATTO AI SENSI

DEL DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

(G.U. n. 101 del 30 aprile 2008)

CANTIERE IN OGGETTO:

**NUOVA MENSA SCOLASTICA
PNRR – MISSIONE 4:
ISTRUZIONE E RICERCA**

COMMITTENTE:

COMUNE DI URGNANO (BG)

COORDINATORE DELLA
SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE ED
ESECUZIONE:

Arch. Silvano Zanolì

Via C.A. Dalla Chiesa 10/33 – Treviolo (BG)

P.IVA 02707770166

Documento originale redatto: giugno 2023

Ultima revisione:

0.0 INDICE

0.0 INDICE.....	1
PREMESSA DEL COORDINATORE	3
ANAGRAFICA DI CANTIERE	4
<u>1.0 - ZONA INTERVENTO.....</u>	<u>5</u>
1.1 - UBICAZIONE E CONFINI	5
ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE	5
ESTRATTO AEROFOTO	6
PLANIMETRIA GENERALE	6
1.2 - INTERFERENZE CON IL QUARTIERE/SOLUZIONI	6
<u>2.0 PIANO DI SICUREZZA.....</u>	<u>8</u>
2.1 VALUTAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ/CONSISTENZA DEL CANTIERE – CONSEGUENZE IN BASE ALLA 494/96.....	8
2.2 MISURE GENERALI DI TUTELA	9
2.3 OBBLIGHI.....	9
2.4 - ELENCO DELLE ATTIVITÀ.....	19
2.5 - DIAGRAMMA CRONOLOGICO DELLE ATTIVITÀ	20
2.6 - RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITÀ E RELATIVE SOLUZIONI	22
A.1 INSTALLAZIONE DEL CANTIERE E DEMOLIZIONI.....	22
A.2 OPERE DI URBANIZZAZIONE - SBANCAMENTO, SCAVI PER FORMAZIONE CONDOTTE	25
A.3 OPERE DI URBANIZZAZIONE - PREDISPOSIZIONE CONDOTTE.....	26
A.4 COSTRUZIONE FABBRICATO – SCAVI, RIEMPIMENTI, VESPAI	27
A.5 COSTRUZIONE FABBRICATO – FONDAZIONI.....	28
A.6 COSTRUZIONE FABBRICATO - MONTAGGIO/SMONTAGGIO PONTEGGI	29
A.7 COSTRUZIONE FABBRICATO – ELEMENTI VERTICALI	32
A.8 COSTRUZIONE FABBRICATO – ELEMENTI ORIZZONTALI PRINCIPALI	33
A.9 COSTRUZIONE FABBRICATO – ELEMENTI ORIZZONTALI SECONDARI.....	35
A.10 COSTRUZIONE FABBRICATO – ELEMENTI COMPLEMENTARI.....	36
A.11 COSTRUZIONE FABBRICATO – ELEMENTI DI TAMPONAMENTO	36
A.12 COSTRUZIONE FABBRICATO – FACCIATA, PORTONI E LUCERNARI	37
A.13 COSTRUZIONE FABBRICATO – DIVISORI INTERNI, PAVIMENTI, CONTROSOFFITTI, INTONACI, TINTEGGIATURE, PORTALI, CANNE FUMARIE, ISOLAMENTI, OPERE DI FINITURE.....	38
A.14 COSTRUZIONE FABBRICATO – IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, IDRICO, FOGNARIO, ELETTRICO, INTERFONICO, ARMADIO CONTATORI, MESSA A TERRA, PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE	39
A.15 SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE/CONSEGNA DEI LAVORI.....	39
2.7 – VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	39

2.8 – SCHEDE DI VALUTAZIONE PER GRUPPI OMOGENEI E VALUTAZIONE DEL RUMORE	41
2.9 - FASCICOLO	41
 <u>3.0 DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA</u>	 <u>42</u>
3.1 COMUNICAZIONE DEL COMMITTENTE ALLE IMPRESE ESECUTRICI	42
3.2 - IDENTIFICAZIONE DELL’AZIENDA	43
3.3 - DEFINIZIONE IMPRESA	43
<input type="checkbox"/> DOCUMENTI IDENTIFICATIVI DELL’IMPRESA (VISURA CAMERALE – DURC)	45
<input type="checkbox"/> LIBRO MATRICOLA DEI DIPENDENTI VIDIMATO	45
<input type="checkbox"/> REGISTRO INFORTUNI VIDIMATO	45
3.4 - NOTIFICA PRELIMINARE.....	46
3.5 - DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA PER IL CANTIERE.....	47
3.6 - PROCEDURE D’EMERGENZA.....	50
 <u>4.0 FONTI BIBLIOGRAFICHE.....</u>	 <u>51</u>
4.1 - ELENCO NORMATIVO.....	51
4.2 - ELENCO DEI TESTI	51
4.3 – SCHEDE DI RIFERIMENTO ELABORATE DAL CPT DI TORINO.....	52
 <u>5.0 ASSISTENZA E PROCEDURE DI EMERGENZA.....</u>	 <u>53</u>
5.1 - ASSISTENZA SANITARIA, PROCEDURE D’EMERGENZA E NUMERI UTILI	53
5.1.1 - ACCERTAMENTI SANITARI PERIODICI.....	53
5.1.2 - PROCEDURE DI EMERGENZA.....	53
5.1.3 - COMPORTAMENTO IN CASO DI INFORTUNIO.....	54
5.2 - PREVENZIONE INCENDI	54
5.2.1 - SOSTANZE INFIAMMABILI	54
5.2.2 - PIANO DI EMERGENZA	54
5.2.3 - ESTINTORI PRESENTI IN CANTIERE	55
5.3 SEGNALI DI SICUREZZA.....	56
6.0 - REGOLAMENTO DI CANTIERE.....	59
7.0 - GIORNALE DI CANTIERE	61
VERBALE N. (TIPO)____	61

PREMESSA DEL COORDINATORE

Il seguente piano di sicurezza è stato redatto ai sensi del Decreto Legislativo 14 Agosto 1996 n°494, in attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.

E' stato successivamente aggiornato con riferimento al Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 art. 100, in attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

*Il suddetto D.Lgs. introduce nuovi concetti di organizzazione del lavoro nei luoghi ove si realizzano cantieri edili o di genio civile e in particolare istituisce le figure del «**Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera**» e di «**Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera**» quali soggetti incaricati dal Committente dell'applicazione della suddetta legge.*

E' in virtù del conferimento dell'incarico di «Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione» che il sottoscritto arch. Silvano Zanolì ha elaborato quanto segue.

Il presente piano di sicurezza e relativi allegati si prefiggono di definire la successione delle fasi lavorative di cantiere, definendone i rischi e di conseguenza le misure di sicurezza da adottare onde salvaguardare l'incolumità del lavoratore e di quanti possono essere influenzati dalla presenza del cantiere edile.

La realtà del cantiere risulta sicuramente mutevole e variabile nel tempo tanto che le successive annotazioni e prescrizioni (alcune di carattere generale, altre invece dedotte dall'analisi specifica dei capitolati e dal confronto con i progettisti del complesso in oggetto) dovranno essere eventualmente integrate e modificate in funzione del progredire dei lavori, delle tecniche e delle attrezzature adottate dall'Impresa esecutrice, sarà perciò compito del Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione» prendere contatto con l'Impresa esecutrice per fornire le opportune delucidazioni e ricavarne delle osservazioni.

E' dunque di fondamentale importanza uno stretto rapporto di collaborazione tra il Coordinatore della sicurezza (in fase di progettazione ed in fase di realizzazione) e l'Impresa esecutrice ferma restando l'insindacabilità delle prescrizioni finali del Coordinatore.

Il Coordinatore della Sicurezza

Anagrafica di cantiere

Committenza	Comune di Ugrnano PI 00655260164 – CF 80025650161	
Sede Committenza	Via Cesare Battisti, 74 – 24059 Ugrnano	
Natura giuridica Committenza	Ente locale	
Indirizzo cantiere	Via dei Bersaglieri, 68 – Ugrnano Presso Campus Scolastico	
Progettista Architettonici	Arch. Silvano Zanolì con Studio Professionale in Treviolo – Via Dalla Chiesa 10/33	
Progettista strutture	Ing. Paolo Zanchi con Studio Professionale in Osio Sotto - Corso Italia	
Direttore dei lavori Architettonici	Arch. Silvano Zanolì	
Direttore dei lavori strutturali	Ing. Paolo Zanchi	
Responsabile di cantiere		
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione	Arch. Silvano Zanolì	
Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione	Arch. Silvano Zanolì	
Data presunta di inizio lavori: novembre ‘23 Durata presunta dei lavori: 12 mesi		
Importo presunto dei lavori: 999.960,00 Euro + IVA		

1.0 - ZONA INTERVENTO

1.1 - Ubicazione e confini

L'intervento ha per oggetto la formazione di una nuova mensa scolastica al servizio del Campus Scolastico di Ugnano.

CONFINI

- A NORD: con l'area sportiva del Campus Scolastico
- AD EST: con la Palestra Scolastica della Primaria;
- A SUD con l'area giardino della Materna;
- AD OVEST con la Scuola Secondaria.

ACCESSIBILITA' E COLLEGAMENTI VIARI

L'accessibilità all'area è garantita dalla strada comunale denominata via dei Bersaglieri, sulla quale vi sono diversi accessi carrali e pedonali (accesso principale al cantiere) e dalla Via Carnovali ove esiste un altro accesso carrale e pedonale (accesso secondario).

I mappali catastali interessati dall'intervento sono evidenziati nell'estratto mappa allegata di seguito: mappali 9054 e 9055

Estratto di mappa catastale



Estratto Aerofoto



Planimetria generale



1.2 - Interferenze con il quartiere/soluzioni

L'insediamento del cantiere influirà in misura importante sull'area circostante in quanto nelle immediate adiacenze vi sono preesistenze di tipo residenziale ed il contesto ove si svolgeranno i lavori è interessato dalla presenza dei diversi ordini scolastici locali.

Le problematiche che di conseguenza si possono evidenziare saranno le seguenti:

<i>1. Aumento della rumorosità.</i>
<i>2. Aumento del traffico veicolare.</i>
<i>3. Formazione di polvere dovuta alle lavorazioni ed al traffico del cantiere.</i>
<i>4. Formazione di depositi di terra sul manto stradale.</i>
<i>5. Interferenze con le attività scolastiche insediate.</i>

I suddetti inconvenienti potranno essere attenuati e/o eliminati tramite:

<i>1. Utilizzo di macchinari silenziati e/o opportunamente schermati e l'utilizzo degli stessi in orari particolari evitando le ore in cui si possa arrecare il maggior disturbo.</i>
<i>2. Riduzione della velocità dei mezzi di cantiere ed assistenza da parte dei vigili urbani.</i>
<i>3. Irrigazione periodica delle vie di circolazione del cantiere.</i>
<i>4. Pulizia periodica dei mezzi di cantiere e del manto stradale prospiciente il cantiere mediante lavaggio dei mezzi in uscita e spazzolatura del manto stradale.</i>
<i>5. Regolamentazione del traffico tramite accordi da intraprendere con l'Ufficio di Polizia Municipale del comune di Ugnano.</i>
<i>6. Coordinamento preventivo delle attività edilizie tramite riunioni settimanali da effettuarsi alla presenza della Dirigenza Scolastica o di un proprio delegato e della Committenza.</i>

2.0 PIANO DI SICUREZZA

2.1 Valutazione della pericolosità/consistenza del cantiere – conseguenze in base alla 494/96.

Il cantiere in oggetto consiste nella realizzazione, all'interno dell'area destinata al Campus Scolastico di Ugnano, di un nuovo edificio da destinare a Mensa, al servizio dei diversi ordini scolastici presenti.

In base alla normativa vigente la pericolosità del cantiere è dovuta al verificarsi delle condizioni indicate dagli articoli di seguito riportati:

- **Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.**
- **Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.**
- **Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.**
- **Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.**

La consistenza del cantiere valutata in uomini/giorno si può definire con ragionevole approssimazione in base all'importo preventivato dei lavori, la formula di calcolo adottata è la seguente:

$$Cs = (I * K / Ch) / h$$

Cs = consistenza del cantiere in uomini giorno

I = importo complessivo dei lavori espresso in Euro

K = quota dell'importo lavori imputabile alla sola manodopera assunta pari al 40%

Ch = costo medio orario di un lavoratore stimato in 20,66 Euro/ora

h = 8 ore lavorative giornaliere

$$Cs = (999.960 * 40\% / 24,00) / 8 = 2083 \text{ uomini/giorno}$$

Tenuto conto del surriportato rapporto uomini/giorni che risulta **superiore** a 200 u/g, nonché della presenza di categorie di lavoro a rischio, in base a quanto disposto dell'art. 3, comma 3, del d. lgs. 494/96 come modificato dal d.lgs. 528/99, la Committenza è tenuta a nominare un Coordinatore per la sicurezza per la fase di progettazione e per la fase di esecuzione.

Pertanto, supposto che le giornate lavorative effettive siano **300** si ha:

$\frac{2083 \text{ u/g}}{300 \text{ g}} = 6,94$ persone mediamente impiegate durante le lavorazioni, arrotondate a 7.

2.2 Misure generali di tutela

Come indicato nell' articolo 95 del D.Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- *il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;*
- *la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;*
- *le condizioni di movimentazione dei vari materiali;*
- *la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;*
- *la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;*
- *l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;*
- *la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;*
- *le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.*

2.3 Obblighi

COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI (Art. 90 D.Lgs. 81/08)

Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 D.Lgs. 81/08. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà valutare i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08)

*Nei cantieri in cui è prevista la **presenza di più imprese**, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, **dovrà designare il coordinatore per la progettazione** e, prima dell'affidamento dei lavori, **dovrà designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori**, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D.Lgs. 81/08.*

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedente applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

*Il committente o il responsabile dei lavori **dovrà comunicare** alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi **il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori**. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.*

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- dovrà **verificare l' idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi** in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'Allegato XVII.*

(Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' Allegato XVII)

- dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. (Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato)*

- dovrà **trasmettere all'amministrazione competente**, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, **il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori** unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti. (L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa).*

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI (Art. 92 D.Lgs. 81/08)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all' art. 92 del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, **l' applicazione**, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, **delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC** di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.*
- **verificare l'idoneità del POS**, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;*
- **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione**;*
- **verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali** al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;*
- **segnalare** al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, **le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del PSC**, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. (Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);*
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.*

LAVORATORI AUTONOMI (Art. 94 D.Lgs. 81/08)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI (Art. 96 D.Lgs. 81/08)

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un' unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- **adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute** per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell'*

Allegato XIII del D.Lgs. 81/08;

- *predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;*
- *curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;*
- *curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;*
- *curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;*
- *curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;*
- *redigere il POS.*

*L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del **PSC** di cui all'articolo 100 e la redazione del **POS** costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.*

DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA (Art. 97 D.Lgs. 81/08)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà :

- *vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del **PSC**.*
- *coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;*
- *verificare la congruenza dei **POS** delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.*

LAVORATORI (Art. 20 D.Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- *contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;*
- *osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;*
- *utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;*
- *utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;*
- *segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui*

vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;

- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;

- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;

- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;

- esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA (Art. 102, D.Lgs. 81/08)

*Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà **consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza** e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano.*

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Come previsto al punto 2.1.2, lettera b), allegato XV. D. Lgs. 81/08, a cura del coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei singoli lavori dovranno essere riportati i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

- Segue elenco aggiornato delle ditte coinvolte nelle attività di cantiere.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I Lavoratori presenti in cantiere dovranno essere tutti informati e formati sui rischi presenti nel cantiere stesso, secondo quanto disposto dal D.Lgs 81/08.

Durante l'esecuzione dei lavori l'impresa procederà alla informazione e formazione dei propri lavoratori mediante:

- Incontro di presentazione del **PSC** e del **POS** (la partecipazione alla riunione dovrà essere verbalizzata).*
- Incontri periodici di aggiornamento dei lavoratori relativamente alle problematiche della sicurezza presenti nelle attività ancora da affrontare e per correggere eventuali situazioni di non conformità. Gli incontri saranno realizzati durante il proseguo dei lavori con cadenza almeno quindicinale. La partecipazione alla riunione sarà verbalizzata. Il verbale dovrà essere allegato al POS*
- Informazioni verbali durante l'esecuzione delle singole attività fornite ai lavoratori dal responsabile dei cantiere*

IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE

Ai sensi dell'art. 6 della Legge n° 123 del 3 agosto 2007, tutto il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le Generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

I lavoratori sono dovranno essere informati di essere tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.

Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro.

CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)

*All'inizio di ogni attività, le ditte appaltatrici dovranno presentare al Coordinatore in Fase di Esecuzione un proprio **Piano Operativo di Sicurezza (POS)** in ottemperanza al D. Lgs. 81/08.*

*Il **POS** é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:*

*Il **POS** deve considerarsi quale piano di dettaglio rispetto a quanto indicato nel presente Piano della Sicurezza e di Coordinamento.*

Esso deve contenere almeno i seguenti elementi:

- Dati identificativi dell' Impresa esecutrice

- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;*
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;*
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;*

- *il nominativo del medico competente (ove previsto);*
- *il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;*
- *i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;*
- *il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;*

- *Indicazione delle specifiche MANSIONI, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;*
- *la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;*
- *l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;*
- *l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;*
- *l'esito del rapporto di valutazione del rumore;*
- *l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;*
- *le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;*
- *l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;*
- *la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.*

Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare

Il POS dell'impresa affidataria dell'appalto deve inoltre contenere:

- *l'indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media nel cantiere.*
- *La previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto.*

MISURE DI COORDINAMENTO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- *i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;*
- *ogniquale volta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;*
- *prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;*

- prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

AZIONI DI CONTROLLO

*Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del **PSC**. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del **PSC**.*

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08)

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale.

La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA

*Gli aggiornamenti del **PSC**, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico. In caso di aggiornamento del **PSC**, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo **POS**. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.*

INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DIVERSE

Ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 ("Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori") ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene uno specifico allegato denominato "DIAGRAMMA DI GANTT E STUDIO DELLE INTERFERENZE" riportante le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso di rischi di interferenza non eliminabili, sono state indicate le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

In particolare:

- **impianti** quali gli impianti elettrici;*
- **Infrastrutture** quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.*
- **Attrezzature** quali la centrale di betonaggio, la gru e/o l'auto-gru, le macchine operatrici, ecc.*
- **Mezzi e servizi di protezione collettiva** quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.*
- **Mezzi logistici** (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato).*

*La **regolamentazione** andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:*

- **il responsabile** della predisposizione dell'impianto/servizio **con i relativi tempi**;*
- **le modalità e i vincoli per l'utilizzo** degli altri soggetti;*
- **le modalità della verifica** nel tempo ed il relativo responsabile.*

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

2.4 - Elenco delle attività

Il seguente elenco delle attività di cantiere è stato desunto dall'analisi del computo metrico e indica la successione delle lavorazioni; **questa lista è da intendersi come supporto per il datore di lavoro che è tenuto a definirlo e aggiornarlo con riferimento a quanto disposto dalla normativa vigente.**

A.1	Installazione del cantiere	Individuazione impianti tecnologici preesistenti
		Formazione di recinzione accessi/cartelli segnaletici/viabilità
		Realizzazione uffici/servizi igienici/locale di ricovero/spogliatoi
		Dislocazione attrezzature/macchine di cantiere
		Stoccaggio materiali
A.2	Opere di Urbanizzazione: Sbancamento, scavi per formazione Condotte	Scavo per canalizzazioni e caditoie in genere eseguito con mezzo meccanico
		Trasporto materiale di risulta
A.3	Opere di Urbanizzazione: Predisposizione condotte	Predisposizione rete fognaria
		Predisposizione pozzetti, chiusini e caditoie
		Predisposizione rete enel
		Predisposizione condotte acqua
A.4	Costruzione Fabbricato: Scavi, riempimenti e vespai	Scavi a sezione ristretta, sbancamenti, riempimenti e vespai
A.5	Costruzione Fabbricato: Fondazioni,	Casserature ed opere provvisorie
		Armature e disarmi
		Getti con autopompe per fondazioni continue, plinti, travi portapannello etc.
A.6	Costruzione Fabbricato: Montaggio e smontaggio ponteggi metallici	Montaggio e smontaggio ponteggi metallici a norma
A.7	Costruzione Fabbricato: Struttura prefabbricata Elementi verticali	Pilastrature di tipo prefabbricato
A.8	Costruzione Fabbricato: Struttura prefabbricata Elementi orizzontali principali	Travi e corree in numero e dimensioni tali da sostenere i tegoli soprastanti e le pennellature di tamponamento
		Solai di tipo prefabbricato ed impalcati
		Opere provvisorie e disarmi
A.9	Costruzione Fabbricato: Struttura prefabbricata Elementi orizzontali secondari	Tegoli di copertura
		Tegoli degli impalcati
		Lattonerie, impermeabilizzazioni copertura
A.10	Costruzione Fabbricato: Struttura prefabbricata Elementi complementari	Gronde, converse, telai per aperture in copertura, lastrine, cordoli porta pannelli, telai dei portoni, etc
A.11	Costruzione Fabbricato: Struttura prefabbricata Elementi di tamponamento	Pennellature di tamponamento in c.a.v. (cemento armato vibrato)
		Pennellature di tamponamento

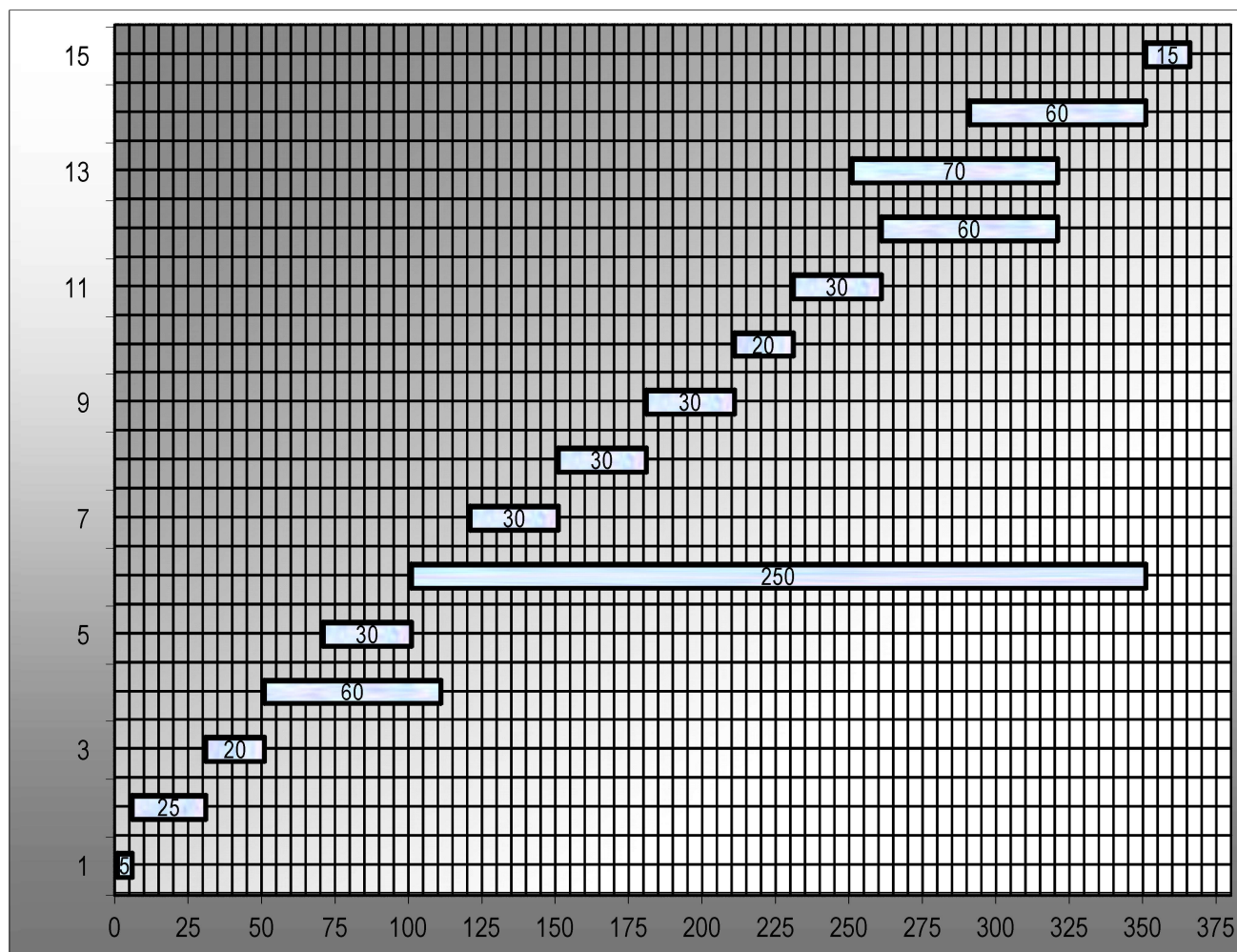
A.12	Costruzione Fabbricato: Facciate, portoni e lucernari	<i>Rivestimenti vari</i>
		<i>Portoni, finestre, porte ed accessi vari</i>
		<i>Lucernari e facciate strutturali continue</i>
A.13	Costruzione Fabbricato: Divisori interni, pavimentazioni, controsoffittature, parapetti, intonaci, tinteggiature, portali, canne fumarie, isolamenti, finiture varie	<i>Opere interne di finitura</i>
A.14	Costruzione Fabbricato: Impianti tecnologici e speciali	<i>Impianto di riscaldamento relative assistenze</i>
		<i>Impianto idrico, antincendio e di sollevamento acque meteoriche</i>
		<i>Impianto fognario</i>
		<i>Impianto elettrico, interfonico, alloggio contatori, impianto di messa a terra e di protezione scariche atmosferiche</i>
		<i>Allacciamenti alle reti pubbliche comunali e collaudi</i>
A.15	Smantellamento del cantiere consegna dei lavori	<i>Smantellamento del cantiere - Consegna delle opere</i>

2.5 - Diagramma cronologico delle attività

*Segue diagramma cronologico delle attività di cantiere indica la successione temporale delle lavorazioni e le eventuali sovrapposizioni; **questo diagramma è da intendersi come supporto per il datore di lavoro che è tenuto a definirlo e aggiornarlo puntualmente.***

CRONOLOGIA DELLE ATTIVITA'

<i>rif. Attività</i>	<i>giorno inizio</i>	<i>giorno termine</i>	<i>durata in giorni</i>
A.1 <i>Installazione del cantiere</i>	1	5	5
A.2 <i>OOUU - Sbancamenti e scavi per condotte</i>	6	30	25
A.3 <i>OOUU - Predisposizioni condotte</i>	31	50	20
A.4 <i>Scavi, riempimenti, vespai</i>	51	110	60
A.5 <i>Fondazioni</i>	71	100	30
A.6 <i>Montaggio e smontaggio ponteggi</i>	101	350	250
A.7 <i>Struttura prefabbricata: elementi verticali</i>	121	150	30
A.8 <i>Struttura prefabbricata: elementi orizzontali principali</i>	151	180	30
A.9 <i>Struttura prefabbricata: elementi orizzontali secondari</i>	181	210	30
A.10 <i>Struttura prefabbricata: elementi complementari</i>	211	230	20
A.11 <i>Struttura prefabbricata: elementi di tamponamento</i>	231	260	30
A.12 <i>Facciate continue in alluminio, portoni e lucernari</i> <i>Divisori interni, pavimentazioni, controsoffittature,</i> <i>intonaci, tinteggiature, portali, canne fumarie,</i>	261	320	60
A.13 <i>isolamenti, finiture varie</i>	251	320	70
A.14 <i>Impianti tecnologici speciali</i>	291	350	60
A.15 <i>Smantellamento del cantiere consegna dei lavori</i>	351	365	15



2.6 - Rischi connessi alle attività e relative soluzioni

Segue l'analisi delle attività previste in cantiere e dei rischi connessi e di conseguenza delle metodologie tese ad annullare o ridurre gli stessi.

- ➔ Durante l'esposizione potranno essere richiamati alcuni riferimenti legislativi cui l'Impresa potrà attingere per eventuali chiarimenti; tali richiami non sono assolutamente da intendersi come esaustivi dell'argomento.*
- ➔ Considerato il sovrapporsi di alcune attività è necessaria una lettura complessiva delle prescrizioni, onde effettuarne l'applicazione nella loro globalità, anche in momenti diversi da quelli ipotizzati.*
- ➔ Si ribadisce che il Datore di lavoro è già tenuto al rispetto di tutti gli obblighi di Legge a favore della sicurezza del cantiere a prescindere dall'applicazione dell'attuale documento.*

A.1 Installazione del cantiere e demolizioni

***Individuazione impianti tecnologici:*

Onde evitare il pericolo rappresentato dall'esistenza di impianti tecnologici aerei o sotterranei (linee elettriche, acquedotto, linee telefoniche, gasdotto, fognature) si è provveduto ad una ricognizione sul posto; gli impianti interrati risultano principalmente localizzati lungo le vie comunali, non si ravvisano linee elettriche aeree pubbliche.

PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI DOVRA' ESSERE EFFETTUATO UN SOPRALLUOGO CONGIUNTO CON LA DL E CON GLI ENTI GESTORI DEI SERVIZI PER DEFINIRE LE EVENTUALI INTERFERENZE PRESENTI NEL SOTTOSUOLO DELL'AREA OGGETTO D'INTERVENTO.

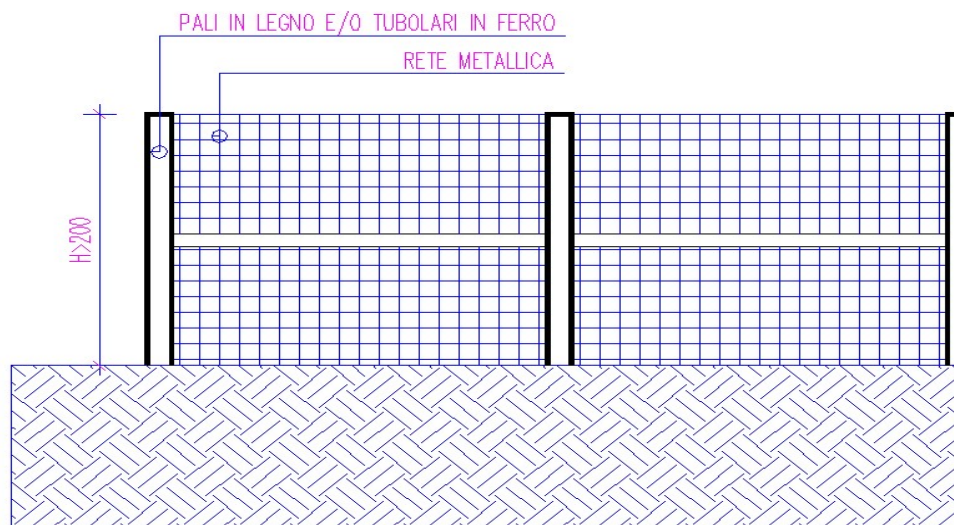
Il terreno su cui sarà realizzato l'intervento, si presenta perfettamente pianeggiante.

L'area oggetto di intervento si presenta completamente libera, fatto salvo alcune piante di dimensione importanti che dovranno essere rimosse.

***Formazione di recinzione, accessi/viabilità/cartelli segnaletici:*

L'area del cantiere deve essere opportunamente recintata con pali robusti e per un'altezza di almeno 2.00 m.

Sulla recinzione deve essere esposto un cartello con i dati relativi a quanto indicato nella



concessione a edificare, è da evidenziare il divieto di ingresso alle persone non autorizzate e l'obbligo di accedere al cantiere solo se muniti di D.P.I. (dispositivi di protezione individuale: elmetto, guanti, occhiali protettivi – vedere capitolo Schede di riferimento/Allegati); accanto alle singole macchine operatrici ed in prossimità dei pericoli disporre le opportune segnalazioni.

→ Copia della notifica preliminare deve essere esposta in cantiere.

→ Devono essere riportati sul cartello di cantiere anche i nominativi del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Per quanto riguarda gli ulteriori segnali di avvertimento si faccia riferimento alla documentazione allegata.

Definire i percorsi delle macchinari semoventi in modo che non interferiscano con l'impianto del cantiere.

****Realizzazione di uffici/servizi igienici/locale di ricovero/spogliatoi:**

Il cantiere deve essere munito di opportuni locali da destinarsi a ufficio, locale di ricovero, servizi igienici, spogliatoi (in deroga alla necessità di servizi igienici si dovrà definire la vicinanza di un servizio pubblico atto alle necessità, gli spogliatoi saranno necessari in funzione delle richieste dei lavoratori).

Deve essere sempre disponibile una cassetta di pronto soccorso dislocata nel locale ufficio.

¹

¹ Contenuto cassetta pronto soccorso: - guanti monouso - visiera paraschizzi - confezione acqua ossigenata F.U. 10 volumi - confezione di clorossidante elettrolitico al 5% - compresse di garza sterile 10x10 in buste singole - compresse di garza sterile 18x40 in buste singole – due pinzette sterili monouso - confezione di rete elastica n.5 – due confezioni di cotone idrofilo – due rotoli di cerotti pronti all'uso – due rotoli di benda orlata alta cm10 - rotolo di cerotto alto cm 2,5 - paio di forbici – due lacci emostatici - confezione di ghiaccio «pronto uso» - coperta isotermica monouso - olio di vaselina e pomata antistaminica per scottature – cinque sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari – un

****Smantellamento preesistenze:**

Il lavoro di smantellamento consiste essenzialmente nello scoticamento del manto erboso, nella prima fascia di terreno e nella demolizione totale delle preesistenze sulla parte restante del terreno).

Si abbia cura di utilizzare le attrezzature idonee e di allontanare i lavoratori dal raggio di azione delle macchine operatrici. Questa fase si svolge in concomitanza della dislocazione delle attrezzature/macchine di cantiere (alcuni macchinari saranno installati prima dello smantellamento, altri solo a suo completamento)

****Dislocazione di attrezzature/macchine di cantiere:**

*Una volta delimitata l'area e predisposti i servizi principali si dovrà procedere alla disposizione delle attrezzature necessarie alla realizzazione del cantiere. **Tutte le macchine installate dovranno essere verificate prima del loro utilizzo** (utile ausilio è la «Normativa macchine - 459/96» - vedere capitolo Schede di riferimento/Allegati).*

La postazione di lavoro della betoniera ed altre postazioni fisse ubicate sotto il raggio di azione della gru o comunque esposte al pericolo di caduta di materiali devono essere provviste di solido tettuccio di protezione posto ad altezza non maggiore di 3 m., così pure per tutti i passaggi in cui è previsto la caduta di oggetti dall'alto.

In modo particolare si segnala che:

A) L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato da ditta abilitata che dovrà rilasciare dichiarazione di conformità alla legge 46/90. Dovrà essere effettuata denuncia presso l'ISPESL dell'impianto di messa terra e dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche entro 30 giorni dalla messa in servizio (una copia sarà conservata in cantiere).

B) L'installazione della gru a torre o autogru (di portata in grado di movimentare tutti i carichi previsti) dovrà essere effettuato da personale competente, si presenteranno 2 casi con relative prescrizioni:

- ***La gru risulta omologata:***

Effettuare denuncia di installazione alla ASL; in cantiere si conserveranno libretto di omologazione e copia della denuncia

- ***La gru non è omologata:***

Effettuare richiesta di omologazione all'ISPESL prima della messa in servizio; in cantiere si conserva copia della richiesta.

C) L'installazione del compressore comporta procedure diverse a seconda della classe di appartenenza:

- ***Classe A:***

Il compressore è in possesso di libretto matricolare ed è escluso da verifiche.

- ***Classe B:***

Il compressore necessita di verifica di primo impianto da richiedere all'ISPESL, in cantiere se ne documenta la verifica.

- **Classe C:**

Il compressore necessita di verifica di primo impianto da richiedere all'ISPESL + verifiche successive, in cantiere se ne documentano le verifiche.

Vista la durata prolungata nel tempo dei lavori si consiglia un verifica periodica di tutte le attrezzature, impianto elettrico compreso.

➔*Il raggio di azione della gru deve essere limitato per non interferire durante le operazioni di sollevamento carichi con l'esterno del cantiere (strade di collegamento), durante i periodi di inattività della gru, questa deve essere indirizzata sull'area del cantiere, così pure il carrello di sbraccio deve essere sempre interno all'area di cantiere. Per la stessa occorre una verifica dei dispositivi di sicurezza (fine corsa, limitatori di carico e coppie di sollevamento ecc.). Che il personale atto alla manovra sia qualificato.*

➔*Se necessario sollevare carichi al di fuori dell'area di cantiere deve essere prodotto idonea struttura di protezione per tali aree.*

****Stoccaggio materiali:**

I materiali dovranno essere disposti su sicuri piani di appoggio, impilati a regola d'arte, protetti dalle intemperie e disposti in modo da non interferire con le attività di cantiere. Durante la loro movimentazione occorre prendere tutti gli accorgimenti atti ad evitare la caduta del carico. Delle eventuali sostanze chimiche pericolose conservate in cantiere avere necessariamente classificazione e scheda di sicurezza indicante le modalità d'uso ed eventuali dispositivi da adottare per la movimentazione delle stesse (se ne deve far richiesta al venditore).

Si dovrà avere cura di utilizzare le attrezzature idonee e di allontanare i lavoratori dal raggio di azione delle macchine operatrici. Questa fase si svolge in concomitanza della dislocazione delle attrezzature/macchine di cantiere (alcuni macchinari saranno installati prima della demolizione, altri solo a suo completamento).

A.2 OPERE DI URBANIZZAZIONE - Sbancamento, scavi per formazione condotte

➔ Avvertenze

Prima delle lavorazioni di rimozione, demolizione e scavo, assicurarsi di tutte le eventuali interferenze delle diverse reti tecnologiche esistenti sul sito interessato dalla singola lavorazione, ed effettuare le necessarie neutralizzazioni degli impianti relativi interrompendo l'erogazione alle diverse reti dopo aver preso i necessari accordi con le aziende fornitrici. E' opportuna anche la chiusura dell'attacco delle immissioni nella pubblica fognatura e nelle rete di scarico delle acque bianche stradali.

DI CONSEGUENZA PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI SI PROCEDERA' AI SOPRALLUOGHI ED INCONTRI CON LE AZIENDE DISTRIBUTRICI DEI SERVIZI PUBBLICI (ENEL, TELECOM, ACQUA) AL FINE DI RILEVARE LE INTERFERENZE CON LE RELATIVE RETI E CONCORDARE LE PROCEDURE OPERATIVE CHE VERRANNO DEFINITE IN UNA RELAZIONE CON SPECIFICHE DI INTERVENTO ED ELABORATI GRAFICI SOTTOSCRITTI DAL DIRETTORE DEI LAVORI DALL'IMPRESA ESECUTRICE E DAL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI.

Prima dell'effettuazione dei lavori di scavo dovrà essere consultata la relazione progettuale di analisi geotecnica, relativamente alla stabilità del terreno interessato dai lavori.

L'attività di scavo dovrà essere preventivamente verificata da parte del responsabile direttivo di cantiere, e la relativa organizzazione e sorveglianza svolta sotto la direzione del responsabile di cantiere.

Gli scavi previsti risultano necessari per la predisposizione del fondo del marciapiede e per la formazione del basamento di tutte le reti tecnologiche previste (illuminazione pubblica, scarico acque bianche stradali, scarichi fognari, Enel, Gas, Telefonia, lo spostamento di un tratto di canale irriguo, etc.).

Gli scavi sia per il marciapiede che per le reti tecnologiche dovranno essere eseguiti utilizzando un escavatore avente braccio con doppio snodo che consente la rotazione di 180° senza uscire dalla sua sagoma, posizionato longitudinalmente alla sede viaria di intervento; l'automezzo dovrà stazionare sul retro della macchina escavatrice in modo che il carico sull'automezzo stesso avverrà per mezzo del braccio plurisnodabile senza oltrepassare mai - a qualunque altezza - il limite della recinzione tra la sede viaria e l'area di cantiere.

Gli scavi eseguiti per la formazione delle reti tecnologiche che superino la profondità di cm. 50 dalla quota di riferimento dovranno essere protetti con regolari parapetti atti ad impedirne la caduta.

In ogni caso qualsiasi altro scavo eseguito per profondità minori dovrà essere segnalato con barriere mobili lungo il ciglio dello stesso.

Gli scavi da eseguire oltre l'area di cantiere sulla sede viaria di transito provvisorio, per eseguire i collegamenti delle nuove tubazioni degli impianti tecnologici alle reti esistenti, dovranno essere effettuati con escavatori di piccole dimensioni (mini escavatori) con asse rotante, effettuando il carico su autocarro di piccole dimensioni posto lateralmente allo stesso e predisposto con adeguata sovrasponda parasassi di altezza pari a mt. 2,00 da collocare oltre la quota superiore della sponda in dotazione all'automezzo, posizionata dal lato della circolazione veicolare, in modo da interessare un'area ristretta e consentire la viabilità alternata su una sede stradale pari ad almeno mt. 3,00 di larghezza.

A.3 OPERE DI URBANIZZAZIONE - Predisposizione condotte

Reti Tecnologiche

Saranno posate nuova rete di smaltimento delle acque bianche e nere, rete energia elettrica, rete acque, rete metano. Sarà inoltre realizzato un nuovo tratto di canalizzazione per acque irrigue in sostituzione di uno esistente che sarà rimosso completamente.

Tutte le tubazioni saranno posate previa posa del relativo strato di sabbia sottostante.

Dovranno essere eseguite le opportune lavorazioni occorrenti per evitare lo schiacciamento e danneggiamento delle tubazioni dai materiali sovrastanti da posare in seguito alla

transitabilità delle superiori sedi percorribili.

Le tubazioni dovranno essere posati in successione tale da ultimare giornalmente intere tratte tra diversi pozzetti di ispezione e/o pozzetti a caditoia.

I pozzetti saranno posati con l'impiego di Dumper per il trasporto dalle diverse sedi di cantiere, previo scavo di un pozzo secondo le quote prestabilite il posizionamento manuale degli stessi dal Dumper fino dentro lo scavo, riempimento con getto cls. da autobetoniera o da paletta meccanica - previo trasporto del cls. da idonea zona di scarico da autobetoniere - per rinfilanco del pozzetto e la successiva posa istantanea del chiusino.

I plinti dei pali di illuminazione pubblica saranno realizzati, con getti in cls. eseguiti con le stesse modalità di cui al punto precedente.

I lati degli scavi delle tubazioni in pvc, dei pozzetti e dei plinti dovranno essere contornati con parapetto posto a 50 cm. dal ciglio dello scavo.

Rinterri

Preparazione del letto di posa in sabbia trasportata a mezzo di Dumper dal quale si provvederà alla successiva introduzione del materiale con badile dentro lo scavo con l'impiego di manodopera.

Successiva posa di materiale misto per riempimento sovrastante la tubazione in pvc e lo strato di cls. di rinfilanco e ricoprimento ove previsto, eseguito con trasporto effettuato da autocarro con cassone ribaltabile che provvederà allo scarico del materiale lungo il ciglio dello scavo sempre in senso longitudinale all'area di cantiere - parallelamente alla sede delle reti tecnologiche - ma senza mai oltrepassare la delimitazione tra l'area di cantiere e la sede di transito provvisorio veicolare.

Simile procederà dovrà utilizzarsi per il rinterro/riempimento e/o livellamento dello scavo di bonifica del fondo del marciapiede e delle pavimentazioni diverse da realizzare. Il rinterro di eventuali tratti da eseguire sulla sede di transito provvisorio veicolare - oltre l'area di cantiere - saranno effettuati con le suddette procedure e con l'effettuazione delle

➔Onde ridurre al minimo i disagi derivanti dalla rumorosità delle demolizioni sarà opportuno programmare le stesse, quando possibile, negli orari di minor disturbo ai residenti.

A.4 COSTRUZIONE FABBRICATO – Scavi, riempimenti, vespai

Durante i tracciamenti degli scavi si devono considerare le presenze di impianti tecnologici interrati (vedere «Installazione del cantiere») evitando che i mezzi meccanici vi si avvicinino; prima dell'eventuale asportazione di tali impianti il personale specializzato dovrà provvedere alla loro neutralizzazione.

Occorrerà verificare la rispondenza dell'indagine geologica del sito con la realtà dello scavo per valutare la scarpa di scavo in modo definitivo.

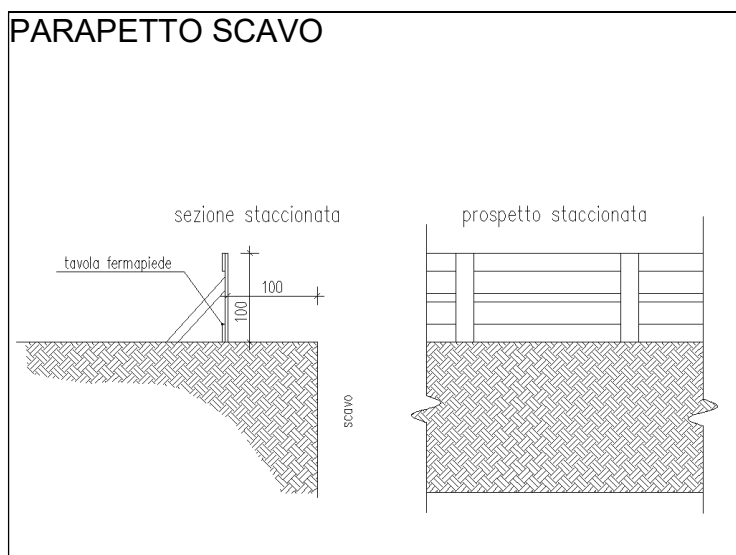
Dopo una prima operazione di asportazione dello strato di coltura gli scavi si svolgeranno su due quote, quella inferiore (-2.50 / - 3.00 m circa) riguarderà il piano interrato dell'edificio con scavo totale di sbancamento.

Ai fine della sicurezza si rammenta che:

- ***Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione ed un tracciato tale da impedire***

franamenti;

- *Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi;*
- *La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m. lungo l'altro lato;*
- *Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza agli operai nel campo d'azione dell'escavatore e comunque sul ciglio del fronte di attacco;*
- *E' vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi;*
- *In prossimità del ciglio dello scavo deve essere installato un idoneo parapetto atto ad impedire la caduta di persone.*



Tutti i materiali provenienti dagli scavi dovranno essere caricati su automezzi, trasportati e smaltiti alle Pubbliche Discariche, salvo diverse disposizioni da parte della D.L.

I riempimenti dovranno essere eseguiti esclusivamente con mistone naturale di cava, salvo l'autorizzazione della D.L. al reimpiego di materiali inerti di demolizione, posato a più riprese, previo costipamento meccanico .

4.5 COSTRUZIONE FABBRICATO – Fondazioni

Le fondazioni, le travi portapannelli, dovranno essere realizzate esclusivamente con cemento armato gettato in opera.

*Dopo il getto dei sottofondi costituito da magrone si procederà alla casseratura e alla posa del ferro, l'eventuale lavorazione del ferro avverrà fuori dallo scavo nel luogo deputato; la posa del ferro avverrà con l'ausilio degli opportuni DPI in modo particolare **si consiglia l'uso dei guanti e dell'elmetto**. I getti verranno effettuati essenzialmente tramite autopompa*

oppure per mezzo di benna:

- ***I lavoratori incaricati di dirigere il getto devono sempre trovarsi su di un piano di sicuro appoggio quali fondo dello scavo e/o ponti su cavalletti per getti in elevazione (privi di parapetto solo se di altezza inferiore ai 2.00 m), sono da escludere le scale a pioli.***
- ***Le estremità dei ferri di ripresa devono essere opportunamente protette oppure devono essere ripiegate verso il basso.***

Dopo il disarmo i casseri dovranno essere ripuliti dai chiodi, lavati e riposti nel luogo deputato; il lavaggio dei casseri prefabbricati di grosse dimensioni deve essere effettuato con le opportune precauzioni (per esempio mantenere l'inclinazione opposta alla posizione del lavoratore).

A.6 COSTRUZIONE FABBRICATO - Montaggio/smontaggio ponteggi

Per tutti i lavori in elevazione si rende necessario l'approntamento di opere provvisorie in modo particolare ponteggi, andatoie, passerelle, scale, cavalletti; le prescrizioni contenute nei libretti di montaggio dei ponteggi omologati soddisfano già i requisiti di legge, in modo particolare si rammenta che:

- *Il montaggio dei ponteggi deve essere effettuato da personale qualificato e munito degli opportuni DPI (quali cinture di sicurezza, guanti, casco di protezione);*
- *Devono essere installate idonee opere provvisorie per i lavori che si eseguono oltre i 2 m. di altezza;*
- *Il ponteggio deve essere realizzato secondo le indicazioni contenute negli schemi di montaggio del fabbricante;*
- *Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabilite dell'edificio;*
- *Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica;*
- *I montanti devono superare di almeno 1,20 m. l'ultimo impalcato o il piano di gronda;*
- *Il peso dei materiali depositati sugli impalcati non deve superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio;*
- *Gli impalcati ed i ponti di servizio posti ad altezza superiore ai 2 m., devono essere muniti di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiède alta almeno cm. 20;*
- *Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti² e tavole fermapiède;*
- *La distanza dell'intavolato dalla costruzione (solo nei lavori di finitura) non deve essere*

² S'intende per normale parapetto quello che soddisfi le seguenti prescrizioni:

a- sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione

b- abbia un'altezza utile di almeno un metro

c- sia costituito da almeno due correnti di cui quello intermedio posto a metà distanza fra quello superiore ed il pavimento

d- sia 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.

superiore a 20 cm.;

- Devono essere predisposti idonei sistemi d'accesso ai piani di lavoro al fine di evitare la salita e la discesa lungo i montanti;*
- Le scale non devono essere poste in prosecuzione l'una dall'altra e devono essere provviste verso il lato esterno di corrimano. Le scale semplici portatili devono essere appropriate al loro uso e provviste dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti, ganci di trattenuta o legatura alle estremità superiori, sporto di almeno 1 m. oltre il piano servito;*
- In corrispondenza dei luoghi di transito e stazionamento, anche interni al cantiere, deve essere sistemato un idoneo impalcato di sicurezza (mantovana) o adottate idonee misure contro il pericolo di caduta di materiali oppure segregata l'area sottostante;*
- I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per i lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza superiore a m. 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni; la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm. 90 e le tavole che lo costituiscono devono risultare ben accostate tra loro e non presentare parti a sbalzo superiori a cm. 20.*

ISTRUZIONI GENERALI DI MONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI IN C.A. E IN C.A.P. – CRITERI DI POSA E PREDISPOSIZIONI PER LA SICUREZZA PREMESSA

Le "Istruzioni generali di montaggio" sono da intendere come istruzioni riguardanti le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio e la loro successione; esse, poi, contengono alcune indicazioni generali di massima riguardanti le procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro; rimane, comunque, di totale competenza e responsabilità della ditta che effettua il montaggio predisporre di volta in volta tutti gli apprestamenti necessari ed opportuni per la sicurezza, anche con specifico riferimento alla circ. n. 13 del 20/1/1982 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

Le "Istruzioni generali di montaggio" dovranno essere integrate con la documentazione tecnica che verrà messa a disposizione della impresa di montaggio e degli organi di controllo, prima dell'inizio dell'opera.

TRASPORTO NELL'INTERNO DEL CANTIERE DI MONTAGGIO E OPERAZIONI DI SCARICO E DI STOCCAGGIO PROVVISORIO

Durante tutte le operazioni è fondamentale che i manufatti non vengano mai sollecitati in modo diverso da quanto previsto in progetto.

E' indispensabile che l'area di stoccaggio e di montaggio sia ben predisposta ed idonea a sopportare il transito e la manovra dei mezzi di trasporto e di sollevamento e il peso dei manufatti.

La stessa preparazione deve essere estesa a tutto il percorso stabilito per il transito degli automezzi nell'interno del cantiere e agli innesti con le strade principali.

L'agibilità di questi percorsi deve essere verificata periodicamente e ogni volta che se ne possa presumere l'alterazione a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici (a cura del

responsabile della ditta di montaggio).

Il deposito dei manufatti non deve mai essere effettuato direttamente sul terreno, ma con l'interposizione, a cura della ditta di montaggio, di traversi di distribuzione dei carichi che garantiscano le migliori condizioni di sicurezza e di stabilità.

Tenuto presente il possibile cedimento del suolo, i manufatti pesanti, ed in particolare quelli con rapporto altezza/larghezza elevato, devono essere controventati mediante dispositivi adatti a garantire la stabilità di ogni singolo pezzo a prescindere da quelli vicini.

Predisporre sempre delle tavole o spessori tra un manufatto e l'altro in caso di sovrapposizione.

Le cataste non devono risultare alte al punto da comportare pericoli di crolli e di rottura dei pezzi.

Non eseguire mai cataste in prossimità di scarpate, scavi o linee elettriche.

Prima di iniziare le operazioni di scarico è necessario assicurarsi che le condizioni di stabilità dei manufatti sui mezzi di trasporto siano garantite anche dopo che alcuni di essi siano stati scaricati.

Nella fase iniziale di sollevamento il personale non deve stare tra il manufatto che sta per essere sollevato e la cabina dell'automezzo.

Nella fase di sollevamento il personale non deve assolutamente sostare sotto i carichi sospesi né nel raggio di azione delle gru.

La movimentazione dei manufatti di notevoli dimensioni deve essere guidata da terra con funi agganciate alle estremità, per evitare che gli elementi urtino contro strutture già montate o altro. Le funi devono avere lunghezza tale da permettere di eseguire la suddetta operazione in condizioni di sicurezza.

Prima di procedere al sollevamento di qualsiasi manufatto è opportuno assicurarsi sempre del suo peso (specificato sul manufatto).

Nel caso esso non risulti segnato, il responsabile dell'impresa di montaggio è tenuto a richiederlo alla ditta fornitrice.

In ogni caso il responsabile della Ditta che effettua la posa in opera deve tenere conto, nella scelta delle varie attrezzature per il sollevamento e montaggio, dell'effetto dell'inclinazione del tiro e degli effetti dinamici (per l'aumento della sollecitazione nelle funi, ecc....).

Tenere periodicamente e sistematicamente controllati tutti i sistemi ed i mezzi usati per il sollevamento e l'imbracatura dei carichi nonché tutti i dispositivi e gli apprestamenti antinfortunistici.

Usare funi in perfetto stato e di resistenza adeguata al carico da sollevare.

Esse devono avere coefficiente di sicurezza non inferiore a dieci rispetto alla forza effettiva presente nella fune per effetto dell'inclinazione del tiro.

POSA IN OPERA DEI MANUFATTI

Prima che i vari elementi prefabbricati vengano posti in opera, il responsabile dell'impresa di montaggio dovrà procedere al controllo della rispondenza dei manufatti ai disegni di progetto, con particolare riferimento agli attacchi predisposti per lo scarico e la messa in opera e per la realizzazione degli apprestamenti antinfortunistici, rimandando la collocazione di eventuali elementi difforni e richiedendo al rappresentante della ditta fornitrice tutte le istruzioni per l'adeguamento di tali elementi al bisogno.

Lo sganciamento dei manufatti dai mezzi di sollevamento deve avvenire unicamente dopo che

Gli stessi siano stati collocati nella posizione definitiva o comunque in una posizione che assicuri la loro stabilità anche in condizioni di emergenza.

Il montaggio delle strutture deve procedere nel senso e secondo quanto stabilito dalla ditta fornitrice nel piano operativo di sicurezza, nelle proprie istruzioni per il montaggio e nelle eventuali notazioni o prescrizioni riportate sui disegni di montaggio del singolo lavoro; in ogni caso deve iniziare dove sia possibile realizzare una controventatura fissa efficace.

Nel caso si debba ricorrere a controventi e collegamenti di carattere provvisorio, questi potranno essere rimossi soltanto quando sulla struttura montata saranno stati eseguiti gli eventuali getti in opera o altre tipologie di collegamento previste.

E' fatto divieto di utilizzare apparecchi di sollevamento e, quindi, di posare in opera qualsiasi manufatto quando la velocità del vento supera i 60 km/h e con visibilità scarsa e condizioni atmosferiche non buone.

Per quanto riguarda le condizioni meteorologiche in corrispondenza delle quali dovrà essere arrestato il lavoro, si vedano le istruzioni inerenti il montaggio dei vari elementi.

Comunque, la velocità massima del vento ammessa per non interrompere il lavoro deve essere determinata sul cantiere dal responsabile della ditta di montaggio, tenendo conto della base e del peso degli elementi oltre che del tipo di apparecchio di sollevamento usato.

Nessuna persona può essere sollevata o fatta discendere insieme con il carico.

A.7 COSTRUZIONE FABBRICATO – Elementi verticali

Tutte le strutture verticali, in particolare i pilastri, non devono mai essere collocate in opera con raddrizzamento diretto dal mezzo di trasporto; tale operazione e' pericolosa e può danneggiare i manufatti.

Per le operazioni di scarico si utilizzano delle piastre predisposte nel pilastro.

Il raddrizzamento deve avvenire in prossimità delle sedi di collocazione, mediante l'impiego di uno o più spinotti passanti (aventi diametro inferiore non più di cinque millimetri di quello del foro predisposto nel pilastro) e braghe di varie lunghezze; queste devono permettere il raddrizzamento dell'elemento in modo graduale e continuo fino a raggiungere la perfetta verticalità; inoltre le braghe devono essere tenute, quanto più possibile, aderenti al pilastro e non devono avere la possibilità di sganciarsi dallo spinotto accidentalmente. Lo spinotto deve avere un opportuno dispositivo che ne eviti lo sfilamento accidentale dal foro; lo sfilamento dello spinotto non deve avvenire prima che il pilastro sia nella sua posizione definitiva stabile (vedi schemi allegati).

Prima di infilare lo spinotto, è importante controllare che il foro nel pilastro sia perfettamente parallelo a due facce e perpendicolare alle altre due; e che, inoltre, si trovi nella metà parte verso terra o al più in asse al pilastro.

Evitare il raddrizzamento con funi a strozzo.

Gli elementi di struttura verticali devono essere subito posizionati in modo definitivo, stabilizzati provvisoriamente mediante cunei opportuni e subito dopo con getto di solidarizzazione, secondo quanto previsto dal progettista.

I cunei non devono rimanere nel getto di riempimento (se di materiale più deformabile del calcestruzzo).

Il pozzetto di alloggiamento del pilastro deve presentarsi ben pulito; prima di eseguire il getto, bagnare adeguatamente le superfici interne del bicchiere; non eseguire il riempimento con temperatura inferiore a 50.

Lo sganciamento dell'attrezzatura utilizzata per la collocazione in opera delle strutture verticali (sfilamento dello spinotto) può essere effettuato in quota da un operatore che lavora stando, per esempio, su una incastellatura provvista di idoneo parapetto e munita alla base di ruote e stabilizzatori, oppure a terra, dotando l'attrezzatura anzidetta di un sistema di sganciamento con comando a terra (fare attenzione a non sollecitare il pilastro).

Prima di procedere alla posa degli elementi che appoggiano sui pilastri, il getto di riempimento deve avere raggiunto una resistenza adeguata.

- I lavoratori incaricati di dirigere i getti devono sempre trovarsi su di un piano di sicuro appoggio quali ponti su cavalletti (privi di parapetto solo se di altezza inferiore ai 2.00m) e/o ponteggi, sono da escludere le scale a pioli;*
- Le estremità dei ferri di ripresa devono essere opportunamente protette oppure devono essere ripiegate verso il basso.*

Sarà compito del Coordinatore in fase di esecuzione richiedere e valutare il Piano di Sicurezza prodotto dalla Ditta fornitrice degli elementi prefabbricati se questi vengo montati da ditta esterna.

Dopo il disarmo i casseri dovranno essere ripuliti dai chiodi, lavati e riposti nel luogo deputato; il lavaggio dei casseri prefabbricati di grosse dimensioni deve essere effettuato con le opportune precauzioni (per esempio mantenere l'inclinazione opposta alla posizione del lavoratore).

Si rammenta che:

- Le rampe delle scale in costruzione, ancora mancanti di gradini, devono essere sbarrate per impedirvi il transito o munite di intavolati larghi almeno 60 cm., sui quali devono essere applicati trasversalmente listelli di legno posti a distanza non superiore a 40 cm;*
- Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da parapetto $h > 1.20$ mt. con tavola fermapiedi oppure coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza idonea;*
- Le aperture nei muri prospicienti il vuoto devono essere munite di normale parapetto $h > 1.20$ con tavola fermapiedi oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;*
- Nei lavori che espongono a rischi di caduta dall'alto, quando non sia possibile disporre di impalcato di protezione o parapetti, i lavoratori addetti devono far uso di reti di sicurezza o di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata con dispositivi di trattenuta;*
- Nei lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, accertarsi che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso sia dubbia tale resistenza devono essere adottate misure idonee a garantire l'incolumità delle persone addette disponendo, a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi, e facendo uso di cinture di sicurezza.*

4.8 COSTRUZIONE FABBRICATO – Elementi orizzontali principali

Sono le strutture di impalcato che poggiano direttamente o indirettamente sulle strutture verticali e sono atte a sostenere le strutture orizzontali secondarie (tegoli, copponi, solai, ecc.).

A differenza degli elementi costituenti le strutture verticali, gli elementi formanti una struttura orizzontale principale devono, se possibile, essere posti in opera senza essere scaricati a terra: e questo, soprattutto, perché altrimenti dovrebbero essere opportunamente e singolarmente controventati ad evitare pericoli di ribaltamento per cedimento del suolo e/o

per altre cause (nei casi di manufatti con rapporto altezza/larghezza elevato).

Nel caso si renda necessario lo stoccaggio, deve essere assicurato l'equilibrio laterale di ogni singolo elemento indipendentemente dai contigui, e la posizione degli appoggi deve essere come previsto dal progettista (vedi schemi allegati).

La controventatura dei singoli manufatti deve essere assicurata anche sul mezzo di trasporto, onde evitare che il sollevamento di un elemento produca il ribaltamento degli altri.

Particolare attenzione deve essere posta nello spostamento dei mezzi di trasporto parzialmente scaricati perché lo sbilanciamento del carico non ne provochi il ribaltamento.

Il tipo di imbracatura per il sollevamento (operando con un solo mezzo di sollevamento) sarà normalmente a funi agganciate direttamente nei punti prestabiliti (e solo in questi) della struttura, con tiro inclinato (vedi schemi allegati).

Le funi con tiro in diagonale devono essere rigorosamente controllate, in particolare, nell'assetto conseguente gli angoli di tiro, per la variabilità degli sforzi (ved. tab.).

La collocazione deve rigorosamente essere effettuata nelle sedi predisposte nelle strutture verticali.

Il sollevamento dei manufatti viene effettuato mediante tiranti (ragni) a due bracci e tiranti con asole (braghe) di lunghezza e portata adeguate (vedi schemi allegati).

I dispositivi di sollevamento ancorati nell'elemento prefabbricato sono costituiti da zanche o da ganci realizzati con tondo FeB32K (non assolutamente trefolo).

Eventuali difetti di produzione dei manufatti che richiedano ritocchi o modifiche devono essere eliminati sempre dopo che gli stessi siano stati rimessi a terra.

Tutti i manufatti costituenti le strutture orizzontali principali devono essere posti in opera con già fissati gli opportuni apprestamenti antinfortunistici, in modo che qualsiasi lavoro in quota possa essere eseguito da operatori agganciati con le cinture di sicurezza.

Il posizionamento degli elementi principali deve essere effettuato utilizzando idonee attrezzature che permettono di raggiungere la quota ideale di lavoro e che siano fuori dalla proiezione verticale e laterale del manufatto, in maniera che l'eventuale sganciamento di questo, anche da un solo lato, non lo coinvolga nella caduta (scale, castelli, trabattelli, ecc...).

Tali idonee attrezzature dovranno essere usate anche per raggiungere la fune di sicurezza.

Nel caso di copertura a doppia falda avente come elementi principali le travi a doppia pendenza (capriate), di norma, e salvo indicazioni diverse riportate sui disegni di montaggio, subito dopo la posa delle prime due capriate contigue si devono posare i tegoli di copertura (elementi secondari) per controventare le prime due travi principali; quindi si prosegue con la posa della terza capriata e degli elementi secondari relativi alla seconda campata; e così ripetendo fino al completamento.

Anche nel caso di copertura con travi principali piane, è opportuno, dopo la posa delle prime due travi, procedere subito alla messa in opera degli elementi secondari relativi; e così procedendo fino al completamento.

Tutte le imbracature per l'innalzamento delle strutture dovranno essere verificate prima dell'uso

Le gronde e gli sbalzi in genere saranno realizzate in c.a. gettato in opera.

Per la realizzazione della copertura valgono tutte le prescrizioni elencate ai punti precedenti e inoltre si rammenta che:

- Nei lavori che espongono a rischi di caduta dall'alto, quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione o parapetti, i lavoratori addetti devono far uso di reti di sicurezza o di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata con dispositivi di trattenuta e per il personale a terra deve essere segnalato il pericolo e protetto il passaggio in caso ciò non*

sia possibile occorre segregare l'area in oggetto;

- Nei lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, accertarsi che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso sia dubbia tale resistenza devono essere adottate misure idonee a garantire l'incolumità delle persone addette disponendo, a seconda dei casi, **tavole sopra le orditure, sottopalchi, e facendo uso di cinture di sicurezza.**

➔Si suggerisce la realizzazione di una serie di ganci fissati alle travi principali lungo la linea di colmo e collegati da cavo di acciaio cui collegare una cintura di sicurezza durante le successive operazioni di posa e/o manutenzione (sottoporre la proposta al progettista degli architettionici/fornitori travi lamellari).

A.9 COSTRUZIONE FABBRICATO – Elementi orizzontali secondari

Le strutture orizzontali secondarie sono costituite da elementi vari e differenti per forma, peso e caratteristiche.

E' consigliabile che anche gli elementi di struttura secondaria vengano posti in opera direttamente dopo il sollevamento dagli automezzi di trasporto.

Se vengono scaricati a terra, è necessario seguire rigorosamente gli schemi di appoggio previsti in fase di progettazione (vedi schemi allegati).

Si richiama l'attenzione sulla particolare importanza della idoneità delle attrezzature e delle Modalità di sollevamento di questi elementi, in quanto la caduta di un pezzo potrebbe colpire altri elementi già collocati sui quali operano i montatori.

Il tipo di imbracatura per il sollevamento (operando con un solo mezzo di sollevamento) sarà Normalmente a funi, con tiro inclinato (valutando l'incremento di tiro nelle fimi per effetto della inclinazione di queste) (vedi schemi allegati).

I dispositivi di sollevamento ancorati negli elementi prefabbricati sono costituiti da zanche e solo in taluni casi da ganci con fondo FeB32K oppure da boccole filettate.

E' importante verificare che le strutture di imbracatura siano bene agganciate alle zanche o ai ganci di sollevamento e che il tiro nei quattro punti di aggancio sia praticamente uguale.

I montatori, in quota, devono operare sempre agganciati con la cintura di sicurezza a funi fissate ad una serie di paletti ancorati alle strutture principali e ad alcuni elementi strutturali secondari o complementari.

I tegoli saranno distinti in tegoli di copertura e tegoli di impalcato. I tegoli di copertura saranno di tipo parabolico con testa chiusa, mentre quelli di impalcato saranno a doppio "T" di larghezza di m. 2,50 oltre agli elementi di raccordo.

La posa del manto di copertura (guaine, isolamento, etc) avverrà a cura di personale specializzato munito di attrezzature idonee e con l'ausilio dei ponteggi e dei dispositivi di aggancio precedentemente predisposti.

Si rammenta che:

- Nei lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, accertarsi che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso sia dubbia tale resistenza devono essere adottate misure idonee a garantire l'incolumità delle

persone addette disponendo, a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi, e facendo uso di cinture di sicurezza;

- *Le lattonerie saranno realizzate in acciaio inox spess. 6/10 (canali, scossaline, cappellotti);.*
- *La coibentazione sarà realizzata in pannelli di polistirene estruso autoestinguente, accoppiato con membrana di 2 mm di velo di vetro fissato al supporto con collante;*
- *L'impermeabilizzazione dovrà essere realizzata con un doppio strato di guaine bituminose applicate a fiamma.*

Le lavorazioni che seguono potranno essere affidate con molta probabilità lavoratori autonomi: questi devono sottostare a quanto riportato nel presente documento.

Attenzione alla contemporaneità di lavori comportanti l'uso di fiamme libere e/o elettricità e la presenza di materiali infiammabili.

A.10 COSTRUZIONE FABBRICATO – Elementi complementari

Sono le gronde, le converse, i telai dei lucernari, i cordoli porta pannelli, i telai dei portoni e delle aperture in generale, tutti quei manufatti atti al completamento di una struttura prefabbricata, anche se non sempre presenti in tutti i lavori e quindi non sempre indispensabili.

La loro collocazione (eccetto alcuni elementi, come è specificato più avanti) segue, in genere quella delle strutture secondarie.

Le gronde e le converse possono essere posate eventualmente anche prima degli elementi secondari.

Le travi via di corsa devono essere poste in opera prima degli elementi di struttura orizzontale secondaria; per quanto riguarda le questioni di sicurezza durante il loro montaggio vale quanto detto a proposito delle strutture orizzontali principali; così pure lo sganciamento delle imbracature deve essere effettuato solo dopo che le travi sono state fissate definitivamente a pilastri.

Le funi di sicurezza e comunque tutti gli apprestamenti antinfortunistici adottati non devono assolutamente essere rimossi sino al completo montaggio di tutti gli elementi complementari.

Quanto detto per gli elementi secondari e primari circa il sollevamento e l'eventuale scarico a terra vale anche per gli elementi complementari.

La realizzazione delle murature comporta la realizzazione di malte ad uso legante e di blocchi di laterizio per la formazione di tamponamenti e tramezzi.

Utilizzare personale qualificato e attrezzature idonee.

Si ricorda inoltre che:

Il sollevamento dei laterizi, anche se imballati, pietrame o ghiaia, deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di cassoni metallici o benne non è ammesso l'uso della forza semplice (art. 58/164)

A.11 COSTRUZIONE FABBRICATO – Elementi di tamponamento

I pannelli di parete, che possono avere andamento orizzontale oppure verticale, rappresentano in genere l'ultima fase del montaggio di una struttura.

E' importante controllare lo stato delle piastre e delle boccole di sollevamento, ed eseguire con molta attenzione l'inserimento dell'apposito gancio ad anello nella piastra e verificare che le asole di sollevamento siano ben avvitate a fondo nelle boccole.

Lo scarico dei pannelli avviene utilizzando gli appositi cavalletti, oppure a mezzo di braghe agganciate a due boccole o piastre (oppure a quattro iastre nel caso dei pannelli trasportati orizzontalmente).

Nel caso dei pannelli trasportati di coltello, porre attenzione al pericolo di ribaltamento Durante la fase di scarico e di accatastamento; i pannelli devono sempre essere fissati o al mezzo di trasporto, o ad altra struttura esistente adeguata a mezzo di cravatte tubolari o catene metalliche:

I pannelli con andamento verticale trasportati di coltello vengono raddrizzati (messi in verticale) agganciando il pannello appoggiato a terra alle due boccole o piastre messa in testa all'elemento (vedi schemi allegati); quelli trasportati in piano vengono messi in verticale facendoli ruotare mentre sono sospesi e messi in opera agganciandoli, poi, alle boccole o piastre poste in sommità (vedi schemi allegati).

Durante tutte le fasi di movimentazione, dallo scarico alla posa, il personale deve in assoluto rimanere in zona di sicurezza e raggiungere il posto di lavoro ed operare solamente quando i pezzi sono pronti per il posizionamento definitivo con soli piccoli movimenti dell'autogrù.

Si richiama l'attenzione soprattutto sulla pericolosità della fase di raddrizzamento dei pannelli: gruista e montatori devono sempre seguire con attenzione tale operazione restando rimanendo in zona di sicurezza.

Lo sganciamento del pannello deve avvenire solo dopo che esso sia stato fissato in modo definitivo.

I pannelli verticali vengono, normalmente, posti in opera con operatori che lavorano alla sommità delle strutture principali alla quale devono essere agganciati.

Gli operatori devono, pertanto, utilizzare cinture di sicurezza agganciate alle fimi di cui si e' detto in precedenza.

Attenzione particolare va rivolta al montaggio dei pannelli orizzontali per la maggiore pericolosità, dovendo gli addetti operare ad altezze diverse lungo i pilastri.

Gli operatori devono rimanere in zona di sicurezza e raggiungere la posizione di lavoro solo quando i pannelli sono pronti per il posizionamento definitivo con soli piccoli movimenti dell'autogrù.

I montatori devono operare su apprestamenti che si trovano fuori dalla proiezione verticale e laterale del pannello, in modo che l'eventuale sganciamento dell'elemento, anche da un solo lato, non li coinvolga nella caduta.

I pannelli prefabbricati saranno in cemento armato vibrato realizzati con alleggerimento in polistirolo e avranno uno spessore di cm 20, finitura interna con saggiatura meccanica, finitura esterna in parte in graniglia di marmo levigata ed in parte in cemento fondo cassero verniciato.

Vi saranno inoltre elementi in alluminio per le vele e per le velette di coronamento, per le velette interpiano delle facciate perimetrali e della piazzetta, per i rivestimenti dei pilastri circolari e per i tamponamenti frangisole dei corpi scala anteriori.

A.12 COSTRUZIONE FABBRICATO – Facciata, portoni e lucernari

Per l'esecuzione di tutte le opere complementari valgono le stesse disposizioni di carattere generale descritte per i prefabbricati.

Tutte le operazioni devono essere eseguite nel rispetto delle norme antinfortunistiche vigenti in particolare le operazioni di sollevamento dei materiali deve essere eseguito con idonei

mezzi e tutte le operazioni che presentano pericolo devono essere eseguite solo se l'operatore è agganciato con cinture di sicurezza a sostegni come da schemi allegati

Le facciate, le porte e le finestre dovranno essere certificate in conformità alle normative vigenti in materia di sicurezza.

I vetri saranno di tipo vetrocamera e stratificati antisfondamento.

I lucernari (fissi, apribili a cupolino) saranno costituiti da una lastra esterna in resina poliestere rinforzata con fibre di vetro e una lastra interna di polycarbonato alveolare.

I portoni posizionati sui prospetti laterali e posteriore saranno realizzati con struttura in alluminio e tamponamenti in pannelli coibentati.

A.13 COSTRUZIONE FABBRICATO – Divisori interni, pavimenti, controsoffitti, intonaci, tinteggiature, portali, canne fumarie, isolamenti, opere di finiture

Tutte le operazioni devono essere eseguite nel rispetto delle norme antinfortunistiche vigenti in particolare le operazioni di sollevamento dei materiali deve essere eseguito con idonei mezzi e tutte le operazioni che presentano pericolo devono essere eseguite solo se l'operatore è agganciato con cinture di sicurezza a sostegni come da schemi allegati

Dopo aver predisposto i sottofondi si procederà alla posa delle pavimentazioni, alla sigillatura e all'eventuale lucidatura; i rivestimenti interni non dovrebbero raggiungere altezze pericolose mentre per quelli esterni ci avvarrà dei ponteggi precedentemente predisposti. Tutte le operazioni avverranno ad opera di personale qualificato e con attrezzature idonee. Le operazioni devono sempre avvenire su di un piano di appoggio sicuro (vedere prescrizioni su ponteggi e ponti su cavalletti, protezioni da cadute dall'alto).

I divisori interni tra unità immobiliari dovranno essere realizzati in blocchi cavi di argilla espansa e calcestruzzo e in pareti di cartongesso con opportuni irrigidimenti strutturali.

Le murature divisorie tra le varie unità dovranno essere di tipo fonoassorbenti.

I portali a contorno dei 15 portoni carrali saranno realizzati con elementi prefabbricati in c.a.v. verniciati.

Le pavimentazioni di tutte le unità immobiliari saranno del tipo industriale in massetto di calcestruzzo spessore cm 15.

Le pavimentazioni del porticato al piano terra, della piazzetta centrale ed al collegamento trasversale, saranno eseguite in pietra piacentina in lastre dello spessore di cm 2.

Le pavimentazioni del piano primo loggiato e camminamenti comuni, sarà eseguita con

piastrelle di gres fine porcellanato da incollare.

Gli zoccolini su tutte le pavimentazioni saranno in pietra o ceramica, mentre le scale saranno rivestite in pietra piacentina con piano levigato.

I controsoffitti in pannelli di alluminio saranno del tipo a cassette preverniciati, idonei per il passaggio degli impianti.

A.14 COSTRUZIONE FABBRICATO – Impianti di riscaldamento, idrico, fognario, elettrico, interfonico, armadio contatori, messa a terra, protezione scariche atmosferiche

I suddetti impianti verranno realizzati direttamente da ditte specializzate. Dovranno essere, pertanto, predisposti dalle ditte interessate dei specifici piani operativi di sicurezza che tengano conto delle lavorazioni e delle modalità di intervento nel cantiere.

Sarà cura del Coordinatore durante l'esecuzione dei lavori stabilire le modalità di coordinamento delle diverse imprese presenti sul cantiere.

*Al termine della costruzione dell'edificio si dovranno effettuare scavi a sezione obbligata per la posa delle tubazioni di collegamento alla rete principale, **tali lavori interesseranno la sede stradale e dovranno perciò essere attentamente segnalati e delimitati anche con segnali luminosi per le ore notturne e se necessario dovrà essere richiesta la presenza dell'organo di vigilanza urbana.** Per tutti gli scavi in sezione obbligata non si supera la profondità di 1,50 mt, dovranno essere garantiti dei passaggi minimi per l'attraversamento pedonale delle maestranze e occorre segnalare la presenza dello scavo nelle zone di accesso principale del cantiere. Occorre garantire un passaggio carrabile minimo per eventuali emergenze. Pertanto si ritiene che tali operazioni di scavo avvengano ad intervalli regolari e su aree limitate del cantiere, con il ripristino delle stesse prima della prosecuzione in altra zona. La sistemazione del fondo, dei manti bituminosi, la formazione delle pavimentazioni esterne e relativo sistema di illuminazione nonché la realizzazione degli eventuali idranti avverrà a cura di personale specializzato munito di idonee attrezzature.*

A.15 Smantellamento del cantiere/consegna dei lavori

Al termine delle operazioni si procederà allo smantellamento del cantiere, nel rispetto di tutte le precauzioni necessarie, nonché alle operazioni di collaudo e relativa consegna dei lavori.

2.7 – Valutazione dei costi della sicurezza.

La stima dei costi è calcolata come delta costi in più rispetto ad un'ipotesi di una esecuzione dei lavori che disattende le norme di prevenzione infortuni per i lavoratori, con conseguenti alti rischi per gli stessi.

Con queste premesse, la stima dei costi per realizzare le opere con le procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti ad ottenere una valida prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, come indicate nel piano di sicurezza e coordinamento, è quantificabile in €. 22.451,92 (ventiduemilaquattrocentocinquantuno/92).

Tali costi riguardano precisamente:

N.	Articolo e Descrizione	Unità di misura	Prezzo €	Quantità	Importo €
1 C	MA.00.005.0002 Operaio edile 4° livello	ora	41,15	10,00	411,50
2 C	NC.10.350.0010.a Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, ... za degli operai e	m²	11,35	640,46	7.269,22

N.	Articolo e Descrizione	Unità di misura	Prezzo €	Quantità	Importo €
	pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio				
3 C	NC.10.350.0010.b Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, ... ire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione	m²	2,45	2561,84	6.276,51
4 C	NC.10.350.0035.a Nolo di parapetto in struttura metallica corredato da fermapiede, da montare sulla sommità dei ponte ... antire la sicurezza dei lavoratori e pubblica: - altezza fino a cm. 120, per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio	m	7,03	103,30	726,20
5 C	NC.10.350.0035.b Nolo di parapetto in struttura metallica corredato da fermapiede, da montare sulla sommità dei ponte ... nti atti a garantire la sicurezza dei lavoratori e pubblica: - altezza fino a cm. 120, per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione	m	2,31	309,90	715,87
6 C	NC.10.350.0040.a Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, ... apiede e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio	m²	5,72	640,46	3.663,43
7 C	NC.10.350.0040.b Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, corredati di fermapiede e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione	m²	0,59	2561,84	1.511,49
8 C	NC.10.350.0050.a Nolo di paraschegge (mantovana), realizzato con tavole di abete oppure con adatti elementi in lamier ... uanto altro necessario, l'approntamento ed il disarmo a fine utilizzo: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio	m²	8,00	10,00	80,00
9 C	NC.10.350.0050.b Nolo di paraschegge (mantovana), realizzato con tavole di abete oppure con adatti elementi in lamier ... i sostegno e quanto altro necessario, l'approntamento ed il disarmo a fine utilizzo: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione	m²	1,21	40,00	48,40
10 C	NC.10.450.0050.c Recinzione con rete in polietilene alta densità , peso 240 g/m², colore arancio, ancorata ad apposit ... ggio, lo sfrido, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio. Per le seguenti altezze: - altezza m 1,80	m	8,79	70,00	615,30
11 C	NC.10.450.0060.a Recinzione realizzata con pannelli modulari prefabbricati, composti da telaio zincato e tamponatura ... zione, la segnaletica, lo smontaggio: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso eventuali spostamenti nell'ambito dell'area di cantiere	m	3,15	140,00	441,00
12 C	NC.10.450.0060.b Recinzione realizzata con pannelli modulari prefabbricati, composti da telaio zincato e tamponatura ... ggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione	m	0,45	1540,00	693,00

Totale Sicurezza Speciale €	22.451,92
------------------------------------	------------------

2.8 – Schede di valutazione per gruppi omogenei e valutazione del rumore

Riguardo alle attività temporanee con accentuata variabilità di esposizione al rumore nel corso del lavoro affinché il datore di lavoro sia in grado di adottare con la massima tempestività le misure di prevenzione prescritte dalle norme, la valutazione deve avere carattere preventivo e quindi non può essere che svolta sulla base di dati discendenti dalla letteratura tecnica, convenientemente adattati e verificati con le situazioni specifiche effettive della singola azienda in relazione alle caratteristiche del cantiere in esame. Pertanto non potendo in questa fase di progettazione avere le Imprese interessate alla costruzione, vengono in allegato riportate alcune schede di valutazione per gruppi omogenei di lavoro più rappresentativi dei lavori in oggetto (schede elaborate dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino).

Le stesse verranno integrate con la Valutazione del rumore nell'ambiente di lavoro a norma del D.L. 277/91 che l'Impresa aggiudicatrice dell'appalto dovrà presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

SORVEGLIANZA SANITARIA	
X	CONSIGLIABILE
O	OBBLIGATORIA
	SU PRESCRIZIONE

2.9 - Fascicolo

Si rammenta che il presente fascicolo, impostato dal progettista della sicurezza, dovrà essere conservato ed aggiornato a cura della Committenza, per tutta la durata dell'opera in oggetto (ogni successivo lavoro di modifica e/o manutenzione dovrà essere preceduto dalla consultazione e ricompilazione del fascicolo!!!). (Allegato "A")

3.0 DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA

3.1 Comunicazione del committente alle imprese esecutrici

Il sottostante modulo dovrà essere compilato e spedito alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi interessati nell'esecuzione dell'opera:

Il Coordinatore per la Sicurezza

Arch. Silvano Zanolì con studio professionale in Treviolo via C.A. Dalla chiesa 10/33

In qualità di professionista incaricato dal Comune di Ugnano.

Il responsabile tecnico del Comune di Ugnano, in qualità di committente dell'opera, dichiara sotto la propria totale responsabilità

- di avere preso atto del contenuto dell'elaborato (PSC e Fascicolo) prodotto dal Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione e di averne diffuso il contenuto agli organi interni preposti.

IN FEDE

Il committente

3.2 - Identificazione dell'azienda

Il sottostante modulo dovrà essere compilato e sottoscritto dalle imprese esecutrici partecipanti alla realizzazione del cantiere.

Denominazione Impresa: _____

Sede legale Impresa: _____

Indirizzo: _____

Iscrizioni C.C.I.A.A./Tribunale: _____

Anno di inizio dell'attività: _____

Classificazione INAIL: _____

Tipo di contratto collettivo: _____

Rappresentante Legale dell'Impresa (dati anagrafici): _____

3.3 - Definizione Impresa

Il sottostante modulo dovrà essere compilato a cura dell'Impresa onde definire i soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza dei lavoratori.

1) *Datore di Lavoro*

Il Datore di Lavoro è il Sig. _____

2) *Dirigenti*

I Dirigenti sono i Sig. _____

3) *Servizio di Prevenzione e Protezione e suo Responsabile*

Il RSPP è il Sig. _____

4) *Medico Competente*

Il Medico Competente è il Dr. _____

5) *Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza*

Il/I R.L.S./R.L.S.T. è il Sig. _____

6) *Lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza*

(prevenzione e lotta antincendio, evacuazione e salvataggio dei lavoratori, pronto soccorso)

I lavoratori incaricati sono i Sigg.: _____

IN FEDE

Il Rappresentante Legale dell'Impresa

DICHIARAZIONE DI RESPONSABILITÀ IN OTTEMPERANZA AGLI
OBBLIGHI DI CUI AL D.LGS. 9 APRILE 2008 N. 81

La sopraindicata Impresa dichiara sotto la propria totale responsabilità:

- il totale rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti;
- di avere preso atto del contenuto dell'elaborato prodotto dal Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione e di averne diffuso il contenuto agli organi interni preposti, nonché di diffonderne il detto contenuto anche alle imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi già selezionati ed altresì di provvedere alla diffusione del suddetto piano alle eventuali altre ditte subappaltatrici e lavoratori autonomi che saranno selezionati successivamente;
- di accettare integralmente il contenuto del piano di sicurezza;
- di avere redatto ovvero di redigere prima dell'inizio dei lavori il piano operativo di sicurezza, nonché di produrre copia dello stesso al Coordinatore per l'esecuzione ai fini della valutazione dello stesso;
- di attuare quanto previsto dal piano di sicurezza prodotto dal Coordinatore della sicurezza nonché quanto previsto nel piano operativo di sicurezza;
- di essere conforme a tutte le indicazioni di Legge a favore della sicurezza nei cantieri.

Li,

IN FEDE
Il Rappresentante Legale
dell'Impresa

<u>VERIFICA DOCUMENTALE A CURA DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI</u>

☐ Documenti identificativi dell'impresa (Visura camerale – DURC)

☐ Libro matricola dei dipendenti vidimato

☐ Registro infortuni vidimato

☐ Nomina Resp. Lavoratori per la Sicurezza

☐ Nomina Medico competente

☐ Nomina Resp. Servizio Prevenzione e protezione

☐ Piano Operativo di Sicurezza (POS)

VERBALE DI COORDINAMENTO

Li,

Il Coordinatore per la Sicurezza

3.4 - Notifica preliminare

Il sottostante modulo dovrà essere notificato, a cura del Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione, alla A.S.L. competente e alla Direzione Provinciale dei Lavori di Bergamo in via Camozzi n. 111 prima dell'inizio lavori. La modulistica deve essere inoltrata tramite portale regionale "Gestione Cantieri".

La presente deve essere affissa in cantiere.

Data della comunicazione:

Indirizzo del cantiere:

Committente, nome e indirizzo:

Natura dell'opera:

Responsabile dei lavori, nome e indirizzo:

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:

Data presunta dell'inizio dei lavori in cantiere:

Durata presunta dei lavori in cantiere:

Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere:

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:

Identificazione delle imprese già selezionate:

Ammontare complessivo presunto dei lavori:

IN FEDE

Il responsabile dei lavori

3.5 - Documentazione obbligatoria per il cantiere

Il sottostante elenco di documentazioni dovrà essere conservato per tutta la durata dei lavori nell'ufficio di cantiere a totale disposizione degli organi competenti. Sarà compito del Coordinatore in fase d'esecuzione di verificarne l'entità.

1. Documentazione generale

Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre amianto	<i>Da tenere in cantiere</i>
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliero di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>

2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08

Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano specifico</i>
Piano di sicurezza specifico (programmazione demol.)	<i>Nel caso di estese demolizioni</i>
Piano di sicurezza specifico	<i>Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS)</i>
Piano di lavoro specifico	<i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i>
Registro infortuni	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</i>

3. Prodotti e sostanze

Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore (copia)</i>
--	--

4. Macchine e attrezzature di lavoro

Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII (art. 71, comma 11, D.Lgs.81/08)</i>

5. Dispositivi di Protezione Individuale

Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal Fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>

6. Ponteggi

Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbric.	<i>Per ogni modello presente</i>
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	<i>Disegno firmato da capoc.</i>
Progetto del ponteggio (h >20 mt , o composto in el. misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>

Progetto del castello di servizio

Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato

Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.

Anche in copia

Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)

Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)

7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra

Schema dell'impianto di terra

Copia in cantiere

Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)

Calcolo di fulminazione

In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Per cantieri della durata superiore ai 2 anni

Tenere copia in cantiere

Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra

Tenere in cantiere

Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti

Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.

Completo di schema di cablaggio

8. Apparecchi di sollevamento

Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg)

Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia

Certificazione CE di conformità del costruttore

Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996.

Libretto uso e manutenzione

Tenere copia in cantiere

Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg)

anche in copia (per macchine marcate CE)

Registro verifiche periodiche

Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento

Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata >200kg) e conseguente verbale.

Redatto per ogni attrezzatura

Verifiche trimestrali funi e catene

Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.

Procedura per gru interferenti

Completa di firma tecnico che ha e effettuato la verifica

Certificazione radiocomando gru

*Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi
Certificazione CE del fabbricante*

9. Rischio rumore

Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).

Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed

Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i
lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs.
81/08

*attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di
conformità*

*Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto
dalla Impresa esecutrice*

10. Vibrazioni

Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i
lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs.
81/08

*Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto
dalla Impresa esecutrice*

11. Recipienti a pressione

Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a
25 l.

Valida anche copia

3.6 - Procedure d'emergenza

IN CASO DI EMERGENZA CHIAMARE

<i>PRONTO SOCCORSO CHIAMATA AMBULANZA:</i>	118
<i>OSPEDALE MAGGIORE DI BERGAMO:</i>	035/26.91.11
<i>V.V.F.:</i>	115
<i>PRONTO INTERVENTO:</i>	113
<i>ACQUEDOTTO UNIACQUE:</i>	800123955
<i>ENEL:</i>	803500
<i>POLIZIA MUNICIPALE:</i>	035/48.71.550
<i>UFFICIO TECNICO COMUNALE:</i>	035/4871.532 - 533

CANTIERE – NUMERI UTILI

<i>COORDINATORE SICUREZZA:</i> <i>(Arch. Silvano Zanolì)</i>	338/69.45.423
<i>IMPRESA (da destinarsi):</i>	
<i>COMMITTENZA:</i> <i>(Comune di Urganò)</i>	035/4871511

4.0 FONTI BIBLIOGRAFICHE

4.1 - Elenco normativo

- **D.Lgs 14 agosto 1996, n.493**
Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.
- **D.P.R. 24 luglio 1996, n.459**
Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
- **D.Lgs 19 marzo 1996, n.242**
Modifiche e integrazioni al d.lgs. 19 settembre 1994, n.626, recante attuazione di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro.
- **D.Lgs. 15 agosto 1991, n.277**
Attuazione delle direttive n.80/1107/CEE, n.82/605/CEE, n.83/477/CEE, n.86/188/CEE e n.88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art.7 della legge 30 luglio 1990, n.212.
- **L. 5marzo 1990, n.46**
Norme per la sicurezza degli impianti
- **D.M. 28 luglio 1958**
Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali.
- **D.P.R. 19 marzo 1956, n.303**
Norme generali per l'igiene del lavoro.
- **D.P.R. 7 gennaio 1956, n.164**
Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.
- **D.P.R. 27 aprile 1955, n.547**
Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
- **D.Lgs 9 aprile 2008, n.81**
Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.

4.2 - Elenco dei testi

- **Progettazione della sicurezza in cantiere**
(Luigi Falsini - DEI Tipografia del genio civile)
- **La redazione del piano di sicurezza e coordinamento nei cantieri edili**
(G.Semeraro - Dario Flaccovio Editore)
- **Cantieri, norme per la sicurezza nelle costruzioni**
(Luigi Speciale - Giuffrè Editore)
- **La sicurezza nelle costruzioni edili**
(Andreoni -ANCE)
- **Manuale della sicurezza**
(ISMES)
- **Dispense del Corso di Formazione «Ordine degli Ingegneri di Bergamo - ISMES»**

4.3 – Schede di riferimento elaborate dal CPT di Torino

Per un maggiore approfondimento delle tematiche trattate si raccomanda la lettura della raccolta delle schede di riferimento elaborate dal CPT di Torino sulla base di una ricerca condotta su quasi 4000 cantieri.

Le schede sono da intendersi come riferimento da elaborare, integrare, modificare, in funzione della realtà di cantiere effettivamente in atto.

Durante l'esposizione sono richiamati dei riferimenti legislativi cui l'Impresa potrà attingere per eventuali chiarimenti.

➔ si ribadisce che il Datore di lavoro è già tenuto al rispetto degli obblighi di Legge a prescindere dall'applicazione dell'attuale decreto legislativo.

5.0 ASSISTENZA E PROCEDURE DI EMERGENZA

5.1 - Assistenza sanitaria, procedure d'emergenza e numeri utili

5.1.1 - Accertamenti sanitari periodici

Tutti i lavoratori operanti in cantiere saranno sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici.

Comunque, ai fini di una valutazione preventiva degli accertamenti sanitari da effettuare può ritenersi valida quella riportata in allegato alle schede di valutazione dei rischi.

Tutti i lavoratori, date le caratteristiche del cantiere saranno esposti occasionalmente anche a rischi derivati da: rumore, verniciatura, malte cementizie, polveri, sostanze chimiche, etc.; pertanto gli stessi saranno sottoposti a visita medica preventiva e periodica.

5.1.2 - Procedure di emergenza

Stante l'ubicazione del cantiere per interventi a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

Ai sensi del D.Lgs. vigente ci sarà in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono avere frequentato apposito corso.

Prima dell'inizio dei lavori sarà presentato al direttore tecnico di cantiere e al coordinatore in fase di esecuzione o a quant'altri lo richiedano, copia dell'attestato di partecipazione a tali corsi.

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implicino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali generali, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

Compiti e procedure generali

- Il responsabile di cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
- Il responsabile di cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nell'elenco "numeri utili" inserito nel piano di sicurezza e coordinamento);
- I lavoratori presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere);
- Il responsabile di cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

5.1.3 - Comportamento in caso di infortunio

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso, ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato.

Dovrà immediatamente essere informato il direttore di cantiere, il capo cantiere, o altra figura responsabile, la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza.

In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa dell'infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso ed a richiedere una tempestiva visita medica, o fornito di codice fiscale dell'azienda, accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso, il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sull'apposito registro di infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).

Qualora l'infortunio sia tale da determinare un'inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente, nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico. I riferimenti per eseguire tale procedura potranno essere trovati all'interno del presente piano.

In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente, facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra detto.

5.2 - Prevenzione incendi

5.2.1 - Sostanze infiammabili

Durante i lavori nelle aree interessate non si arriva ad un uso di sostanze infiammabili, che richiedono per il loro deposito in cantiere il CPI ai VV.FF.

Si prevede solo lo stoccaggio in luogo segregato nel cantiere fisso di eventuali bombole per l'uso occasionale della fiamma ossiacetilenica. L'accesso a tale luogo sarà limitato a persone specificatamente individuate.

Nel cantiere dovranno essere presenti ed adeguatamente segnalati, un congruo numero di estintori a polvere.

5.2.2 - Piano di emergenza

L'appaltatore prima di ammettere al lavoro il proprio personale dovrà informarlo ed addestrarlo sulle procedure di allarme ed esodo.

Viene indicato come luogo sicuro, cioè come luogo in cui una eventuale emergenza non può arrivare, lo spazio antistante le baracche di cantiere. In caso di allarme che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno in questo spazio, ed il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata ai VV.FF. viene effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento occorrente.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi

necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata, tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Prima di iniziare qualsiasi attività lavorativa in impianti esistenti e funzionanti, dovrà essere acquisita copia del piano di emergenza proprio dell'impianto esistente.

L'appaltatore dovrà attenersi scrupolosamente alle indicazioni riportate su tale documento e coordinarsi con il committente o con il coordinatore in fase di esecuzione per ogni situazione atipica.

Tale documento dovrà considerarsi facente parte integrante del presente piano, e sarà pertanto tenuto sempre a disposizione in cantiere nonché reso noto, nei suoi contenuti principali, ai lavoratori.

5.2.3 - Estintori presenti in cantiere

Il cantiere dovrà essere dotato, a cura dell'impresa appaltatrice, di un numero sufficiente di estintori di tipo a polvere chimica e dovranno avere una capacità conforme alle prescrizioni delle vigenti normative.

Ai lavoratori in cantiere viene raccomandato che non vengano ingombrati gli spazi antistanti i mezzi di estinzione, che gli stessi non vengano cambiati di posto e che il capo cantiere venga avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.

Ai sensi del D.lgs. vigente ci sarà in cantiere un adeguato numero di persone addette alla gestione dell'emergenza che devono avere frequentato apposito corso, mentre agli altri lavoratori sarà consegnato uno scritto riportante le indicazioni di massima sull'uso degli estintori e delle procedure.

Prima dell'inizio dei lavori sarà presentato al direttore tecnico di cantiere, al coordinatore in fase di esecuzione o a quant'altri lo richiedano, copia dell'attestato di partecipazione a tale corso.

In ciascun mezzo di trasporto trova posto in cabina un piccolo estintore a polvere per le piccole emergenze durante gli spostamenti.

5.3 SEGNALI DI SICUREZZA

Si riportano di seguito alcuni dei principali segnali da affiggere in cantiere.



**È RIGOROSAMENTE VIETATO L'INGRESSO
A TUTTE LE PERSONE ESTRANEE AI LAVORI**
La Direzione declina qualsiasi responsabilità nei confronti dei
trasgressori per eventuali danni materiali alle persone e alle cose

 <p>LAVORI IN CORSO</p>	 <p>ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI</p>	 <p>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</p>	 <p>CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</p>
 <p>VIETATO SALIRE E SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI</p>	 <p>VIETATO GETTARE MATERIALI DAI PONTEGGI</p>	 <p>VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE</p>	 <p>VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU</p>

							
È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO							

 <p>PRONTO SOCCORSO</p> <p> 118</p>	<p>SOS VV.F.</p> <p> 115</p>	 <p>MEDICO</p> <p> _____</p>
---	---	---

**TUTTI I LAVORATORI SONO TENUTI A SEGNALARE SUBITO
AI PROPRI CAPI GLI INFORTUNI, COMPRESSE LE LESIONI DI
PICCOLA ENTITÀ A LORO ACCADUTE DURANTE IL LAVORO**



Pericolo generico.



Materiale comburente.



Sostanze nocive o irritanti.



Pericolo di inciampo.



Casco di protezione obbligatoria.



Guanti di protezione obbligatoria.



Protezione obbligatoria del corpo.



Calzature di sicurezza obbligatorie.



Estintore.

6.0 - REGOLAMENTO DI CANTIERE

- L'Impresa dovrà realizzare la logistica di cantiere così come indicata nella planimetria allegata al piano di sicurezza e coordinamento.
- La viabilità del cantiere dovrà essere concordata con il Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva ai fini di una limitazione dei mezzi operativi necessari nel rispetto di una adeguata dislocazione degli spazi esterni di cantiere.
- Gli accessi esistenti saranno utilizzati quali accessi di cantiere, pertanto dovranno essere adeguatamente protetti contro eventuali danneggiamenti di ordine strutturale e nei materiali di finitura. Le chiavi per l'apertura degli stessi dovranno essere in possesso esclusivamente del responsabile di cantiere dell'Impresa.
- Durante le operazioni di scarico dei materiali dovrà segregarsi opportunamente l'area interessata da tale attività inoltre dovrà sospendersi qualunque altra attività nella stessa area ed in quella adibita allo stoccaggio dei materiali.
- L'impresa prima di impiegare qualsiasi lavoratore, sia esso un trasfertista o nuovo assunto, dovrà attestare per iscritto che è stata fatta l'attività d'informazione e formazione.
- L'impresa prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo della persona designata come responsabile del servizio di prevenzione e protezione.
- L'impresa prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo del medico competente da essa nominato.
- L'Impresa prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare le procedure di emergenza previste durante i lavori in caso di pericolo grave ed immediato. Tali procedure dovranno definire ed assegnare i compiti da svolgere in caso di emergenza e nei controlli preventivi.
- L'impresa, prima di introdurre in cantiere una attrezzatura di lavoro non provvista del marchio CE, dovrà attestare che essa ha i requisiti di legge che la rende idonea all'uso. L'impresa dovrà inoltre dichiarare di impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso.
- E' vietato all'impresa introdurre in cantiere attrezzature portatili elettriche prive del doppio isolamento.
- E' fatto divieto all'impresa introdurre dispositivi di protezione individuale che non abbiano i requisiti di conformità alla normativa vigente.
- L'impresa deve attestare per iscritto che i lavoratori che intende utilizzare in cantiere (deve essere fornito l'elenco nominativo) sono stati vaccinati contro il tetano.
- E' fatto divieto all'impresa di spargere nel terreno oli e sostanze chimiche nocive.
- Per l'esecuzione degli scavi in genere e di quelli necessari ai fini della sistemazione delle reti impiantistiche di cantiere, dovrà essere preventivamente consultata la planimetria aggiornata di ubicazione dei cavi elettrici esistenti e di tutte le altre tubazioni impiantistiche interrate.
- L'impresa non dovrà interrare cavi elettrici e tubazioni prima di avere ottenuto il benestare rilasciato dietro presentazione dell'ubicazione planimetrica.

- L'impresa non può interrompere con scavi, depositi di materiali o mezzi, un passaggio sia pedonale che per mezzi operativi prima di avere ottenuto il benestare previa la presentazione di una richiesta scritta circostanziata.
- L'impresa dovrà impedire che siano accesi fuochi nei locali chiusi, nei locali aperti o nei piazzali.
- L'area di cantiere dovrà essere opportunamente e frequentemente bagnata in modo da eliminare la polvere conseguente alle lavorazioni.
- Durante l'orario di pausa per il pranzo i lavoratori dovranno evitare il verificarsi di rumori, schiamazzi o altro, che potrebbero arrecare disturbo alle residenze ed alle attività limitrofe.
- Le macchine operatrici aventi bracci girevoli alla fine della giornata e durante le pause di lavoro dovranno essere lasciate nell'assetto previsto dal costruttore per evitare in caso di vento sbandieramenti e/o urti pericolosi. I bracci di tali macchine inoltre durante le operazioni lavorative dovranno avere raggio di azione limitato all'area di cantiere, senza mai oltrepassare i confini della proprietà oggetto dei lavori.
- L'Impresa dovrà utilizzare le macchine operatrici e le attrezzature di lavoro in genere conformemente alle istruzioni d'uso del costruttore, non dovrà modificarle e/o rimuovere i dispositivi di sicurezza, dovrà effettuare la manutenzione e le riparazioni secondo le istruzioni impartite dal costruttore.
- L'Impresa dovrà effettuare lo smaltimento dei rifiuti provvedendo alla separazione dei materiali di risulta a seconda della loro natura ed avendo cura di predisporre appositi contenitori metallici nei luoghi di lavoro dai quali saranno portati giornalmente al deposito nel piazzale di cantiere.
- Nel cantiere dovrà essere sempre presente una cassetta di pronto soccorso.

7.0 - GIORNALE DI CANTIERE

Verbale n. (TIPO) _____

VERBALE DI VISITA IN CANTIERE PER CONTROLLO RISPETTO PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E NORME GENERALI DI SICUREZZA

Committente:	
Cantiere:	
Oggetto:	
Impresa esecutrice principale:	
Imprese esecutrici in subappalto e lavoratori autonomi:	

Il giorno _____ del mese di _____ dell'anno _____ alle ore _____
presso i luoghi del cantiere in oggetto il sottoscritto **Arch. Silvano Zanolì**, in qualità di Responsabile dei Lavori,
ha proceduto ad una visita di controllo per constatare le condizioni generali di sicurezza adottate nel detto cantiere

Alla visita erano presenti i sigg.:

Constatato che:

1. la fase in esecuzione è la seguente:

2. l'attività in corso è la seguente:

Nel corso della visita il sottoscritto Coordinatore per l'esecuzione ha rilevato le seguenti osservazioni/segnalazioni:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Il Responsabile di Cantiere