



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

piazzale Europa n. 1 - 34127 Trieste - Italia

> progetto

## LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE DEGLI EDIFICI "F1" ED "F2" PRESSO IL COMPENSORIO EX OPP DI S. GIOVANNI IN TRIESTE, AD USO DELLA FACOLTA' E DEL DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA

> Responsabile Unico del Procedimento

**Arch. ILIO CAMPANI**  
Sez. Edilizia e Affari Tecnici  
tel. +39-040.558.7709; fax +39-040.558.3467; e-mail: ilio.campani@amm.units.it;

> Componenti ATI:  
> CAPOGRUPPO

**CAIREPRO**  
cooperativa  
architetti e ingegneri  
progettazione  
via Gandhi, 1/d - 42123 Reggio Emilia (RE)  
tel.: +39(0522)1538501 - fax: +39(0522)322127  
e-mail:segreteria@cairep.it-c.f./p.iva:01704960358

### PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA COORDINATA

Gruppo di lavoro:

- Arch. MAICHER BIAGINI  
(responsabile progettazione architettonica)
- Ing. ARDILIO MAGOTTI  
(coordinamento edile e attività specialistiche)  
(responsabile progetto impianti elettrici)
- Arch. ANTONIO ARMAROLI  
(progettazione architettonica)
- Ing. PAOLO GENTA  
(responsabile progetto impianti idrici e meccanici)
- Arch. ANIELLO TAFURO  
(coordinatore della sicurezza in fase di progettazione)
- Ing. ALBERTO CALZA  
(responsabile progetto strutture)

collaboratori:

Ing. LETIZIA GILARDI  
Ing. LUIGI CAVALLO  
Arch. LORENZO VILLA  
Ing. SIMONE FRATI

> MANDANTE

**Arch. ENRICO FONTANILI**  
via Pavese n°14 - 42017 Novellara (RE)  
tel.: +39 0522 661857

### PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA ARCHITETTONICA

> MANDANTE

**ARCHIDOMUS**  
STUDIO TECNICO ASSOCIATO

via Lazzaretto Vecchio, 10 - 34123 Trieste  
tel.040 313088 fax.040 3225283  
email: info@studioarchidomus.it  
c.f. e partita IVA: 00798790325

### RILIEVO A SUPPORTO DELLA PROGETTAZIONE

Geom. ARMANDO GILARDI  
Geom. DAVIDE MEZZINA

### COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Arch. ROBERTO FLAMINIO



> fase

## PROGETTO ESECUTIVO

00	06/04/2012	EMISSIONE			
REV.	DATA	DESCRIZIONE - MOTIVO DELLA REVISIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
TITOLO ELABORATO			AGGIORNAMENTO		
<h1>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</h1>			NUMERO ELABORATO		
			<h2>E.SC.1.01</h2>		
			DATA	PRATICA N°	
	06/04/2012	2873			
	SCALA	/			
PERCORSO FILE: M:\Pratiche\2873\2D\20100907 - ESECUTIVO\ARCHITETTONICO\2873-00-E.AR,00,0 - COPERTINE-00.dwg					

**INDICE**

<b>1. Premessa .....</b>	<b>5</b>
1.1. Definizioni.....	5
1.2. Obblighi Del Committente O Responsabile Dei Lavori .....	6
1.3. Obblighi Del Coordinatore Per La Progettazione .....	7
1.4. Obblighi Del Coordinatore Per L'esecuzione Dei Lavori.....	7
1.5. Obblighi Dei Lavoratori Autonomi.....	8
1.6. Obblighi Dei Datori Di Lavoro, Dei Dirigenti E Dei Preposti.....	8
1.7. Obblighi Del Datore Di Lavoro Dell'impresa Affidataria .....	9
1.8. - Contenuti Del Piano Operativo Di Sicurezza.....	9
<b>2. Anagrafica di cantiere.....</b>	<b>11</b>
2.1 Anagrafica Ed Informazioni Generali.....	11
2.2 Soggetti Responsabili.....	11
2.2.1 Committente .....	11
2.2.2 Appaltatore .....	12
2.2.3 Principali Figure Tecniche Di Riferimento .....	12
<b>3. Descrizione Dell'opera e Dei Lavori.....</b>	<b>13</b>
3.1 Premessa .....	13
3.2 Stato Di Fatto .....	13
3.3 Progetto.....	14
<b>4. Adempimenti amministrativi .....</b>	<b>15</b>
4.1 Verifica della Idoneità Tecnico Professionale .....	15
4.2 Documentazione Da Tenere In Cantiere .....	16
<b>5 Descrizione Del Sito.....</b>	<b>19</b>
5.1 Premessa .....	19
5.1.1 Rischi climatici, meteorologici .....	20
5.1.2 Linee Interrate .....	21
5.1.3 Rischi Presenti Nell'ambiente Circostante.....	21
5.1.4 Viabilità.....	21
5.1.5 Sorgenti sonore .....	22
5.1.6 Altri cantieri .....	23
<b>6 PROGETTO ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....</b>	<b>24</b>
6.1 Premessa .....	24
6.2 Accessi e viabilità di cantiere .....	26
6.2.1 Condizioni di normale esercizio.....	29
6.3 Recinzione Di Cantiere.....	29

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

6.4	Varchi Di Accesso .....	36
6.5	Servizi Igienico/Assistenziali – Docce - Spogliatoi – Refettori – Locali Di Riposo .....	36
6.6	Uffici Di Cantiere – Locali Di Deposito .....	37
6.7	Impianti Di Alimentazione E Reti .....	37
6.7.1	Impianto Elettrico Di Cantiere .....	37
6.7.2	Lavori In “Luoghi Conduttori Ristretti”(Lcr) .....	38
6.7.3	Impianto Di Messa A Terra .....	38
6.7.4	Impianto Di Protezione Contro Le Scariche Atmosferiche.....	39
6.7.5	Impianto Di Illuminazione Di Cantiere.....	39
6.7.6	Impianto Fognario Di Cantiere.....	39
6.8	Gestione Dell'emergenza .....	39
6.8.1	Numeri Telefonici In Caso Di Emergenza .....	39
6.8.2	Organizzazione Dell'emergenza Dovuta Al Cantiere .....	40
6.8.3	Cartellonistica di cantiere .....	43
<b>7</b>	<b>PROGRAMMA LAVORI.....</b>	<b>49</b>
7.1	Lavorazioni Per Fasi Lavorative .....	49
7.2	Elenco Delle Fasi Lavorative Prevedibili.....	49
<b>8</b>	<b>Lavorazioni Oggetto Di Specifiche .....</b>	<b>52</b>
8.1.1	Bonifica amianto.....	52
8.1.2	Demolizioni .....	56
8.1.2.1	PIANO DELLE DEMOLIZIONI:.....	65
8.1.2.2	MISURE DI MITIGAZIONE: .....	76
8.1.3	Scavi per il consolidamento delle fondazioni.....	79
8.1.4	Opere di consolidamento .....	80
8.1.5	Strutture In C.A. In Opera.....	84
8.1.6	Realizzazione della nuova copertura in legno.....	85
8.1.7	Getti E Impermeabilizzazioni .....	91
8.1.8	Serramenti .....	91
8.1.9	Scale.....	92
8.1.10	Tavolati, Intonaci, Pavimenti .....	93
8.1.11	Lavori Di Verniciatura .....	93
8.1.12	Impianti Meccanici.....	93
8.1.13	Impianti Elettrici .....	94
8.1.14	Tinteggiature.....	96
8.2	Dispositivi Di Protezione Individuale .....	96
8.3	Analisi Dei Rischi .....	99

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici “F1” ed “F2” presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

<b>9</b>	<b>MACCHINE E ATTREZZATURE .....</b>	<b>102</b>
9.1	Coordinamento nell'utilizzo di macchine e attrezzature.....	102
9.2	Autocarro con braccio gru .....	102
9.3	Gru a torre.....	103
9.4	Autogru.....	107
9.5	Automezzi .....	109
9.6	Macchine per la piegatura e taglio del ferro .....	110
9.7	Betoniere.....	111
9.8	Centrale di betonaggio .....	112
9.9	Martello demolitore pneumatico .....	113
9.10	Escavatore con martello demolitore .....	115
9.11	Escavatore con pinza idraulica.....	116
9.12	Ponti su cavalletti .....	117
9.13	Ponti su ruote a torre (trabattelli).....	118
9.14	Seghe circolari .....	119
9.15	Macchine di movimento terra .....	121
<b>10</b>	<b>Coordinamento E Misure Di Prevenzione Per Rischi Derivanti Dalla Presenza Simultanea Di Piu' Imprese.....</b>	<b>123</b>
10.1	Riunione Preliminare All'inizio Dei Lavori .....	123
10.2	Riunioni Periodiche Durante L'effettuazione Dell'attività .....	123
10.3	Sopralluoghi In Cantiere.....	123
10.4	Sorveglianza Sanitaria .....	124
10.5	Medico Competente .....	124
10.6	Infortuni: Adempimenti Amministrativi .....	126
10.7	INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI.....	127

## 1. Premessa

Il presente piano è stato redatto in ottemperanza a quanto previsto **dall'art.100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.** e dell'**Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.** a cui faranno capo e riferimento le valutazioni dei rischi e i piani di sicurezza dei singoli e vari appaltatori e subappaltatori che saranno obbligatoriamente allegati ai contratti per la realizzazione dell'opera.

Il **PSC** contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, il **PSC** è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV.

Il piano di sicurezza e coordinamento (**PSC**) è corredato, come previsto dallo stesso art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

### 1.1. Definizioni

- a) cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato:«cantiere»: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco e' riportato nell'allegato X.
- b) committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente e' il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
- c) responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento;
- d) lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;
- f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice;
- g) uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- h) piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV;

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

i) impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione;

i-bis) impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali

l) idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.;

## 1.2. Obblighi Del Committente O Responsabile Dei Lavori

Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:

a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;

b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, 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, designa il coordinatore per la progettazione.

4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica 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.

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, 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.

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

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

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

- alla Camera di Commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;
- b) chiede 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. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
- c) Trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).
10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.1.

### **1.3. Obblighi Del Coordinatore Per La Progettazione**

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:
- a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
- b) predispone un fascicolo, adattato alle caratteristiche dell'opera i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.
- b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.
2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

### **1.4. Obblighi Del Coordinatore Per L'esecuzione Dei Lavori**

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:
- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto 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;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica 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;

e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97 comma 1 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto 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'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predisponde il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b)..

## **1.5. Obblighi Dei Lavoratori Autonomi**

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al decreto legislativo 81/2008 e s.m.i., si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

## **1.6. Obblighi Dei Datori Di Lavoro, Dei Dirigenti E Dei Preposti**

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

a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;

b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza 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.

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29,

## 1.7. Obblighi Del Datore Di Lavoro Dell'impresa Affidataria

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII.

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96; b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

## 1.8. - Contenuti Del Piano Operativo Di Sicurezza

I contenuti minimi del POS sono definiti dall'Allegato XVI al D.Lgs 81/2008 e s.m.i.3 di seguito citato. I dati identificativi dell'impresa esecuttrice, che comprendono:

dati identificativi dell'Impresa esecuttrice che comprendono:

- 1 il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- 2 la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecuttrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- 3 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;
- 4 il nominativo del medico competente ove previsto;
- 5 il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- 6 i nominativi del direttore tecnico di cantiere e dei capocantiere;
- 7 il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecuttrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- 8 le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecuttrice;
- 9 la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- 10 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;

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

- 11 l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- 12 l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- 13 l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- 14 le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- 15 l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- 16 la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

## 2. Anagrafica di cantiere

---

### 2.1 Anagrafica Ed Informazioni Generali

Natura dell'opera.	Opere civili e impiantistiche comprese nuove costruzioni, demolizioni.
Oggetto:	Ristrutturazione e la riorganizzazione funzionale di due padiglioni posti nel comprensorio dell'Ex Ospedale Psichiatrico di SAN GIOVANNI a TRIESTE
Località:	TRIESTE
Indirizzo	Via S. Cilino – via Alfonso Valerio
Importo lavori:	€7.040.00,00 circa
Imprese esecutrici dei lavori:	
Entità presunta del lavoro:	9200 uomini-giorno

### 2.2 Soggetti Responsabili

#### 2.2.1 Committente

Ragione sociale	Università di Trieste
Responsabile del procedimento e Responsabile dei lavori	Ilio Campani
Indirizzo:	Piazzale Europa, 1
Città	Trieste
Telefono	

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

## 2.2.2 Appaltatore

Ragione sociale:  
 Legale Rappresentante  
 Datore di lavoro  
 Direttore Tecnico di Cantiere  
 Capo cantiere  
 Responsabile del Servizio di  
 Prevenzione e Protezione  
 Indirizzo:  
 Città:  
 Telefono 051 3515111                      Fax

## 2.2.3 Principali Figure Tecniche Di Riferimento

### GRUPPO PROGETTO I

Progetto Architettonico/Edile	Coop. Arch. e Ing. Reggio Emilia Prog_	
	Arch. Maicher Biagini	
Indirizzo:	Via Gandhi, 1	
Città:	42123 Reggio Emilia	
Telefono	0522.1538501	0522.322127
Fax		
e-mail	Maicher.biagini@cairepro.it	

Progetto impianti elettrici	Coop. Arch. e Ing. Reggio Emilia Prog_	
	Ing. Ardilio Magotti	
Indirizzo:	Via Gandhi, 1	
Città:	42123 Reggio Emilia	
Telefono	0522.1538501	0522.322127
Fax		
e-mail	Ardilio.magotti@cairepro.it	

Progetto impianti idrici e meccanici	Coop. Arch. e Ing. Reggio Emilia Prog_	
	Ing. Paolo Genta	
Indirizzo:	Via Gandhi, 1	
Città:	42123 Reggio Emilia	
Telefono	0522.1538501	0522.322127
Fax		
e-mail	Paolo.genta@cairepro.it	

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Coop. Arch. e Ing. Reggio Emilia Prog_	
	Arch. Aniello Tafuro	
Indirizzo:	Via Gandhi, 1	
Città:	42123 Reggio Emilia	
Telefono	0522.1538501	0522.322127
Fax		
e-mail	Nello.tafuro@cairepro.it	

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	Arch. Roberto Flaminio	
	Archidomus Studio Tecnico associato	
Indirizzo:	Via Lazzaretto Vecchio, 10	
Città:	Trieste	
Telefono		
Fax		
e-mail		

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

## 3. Descrizione Dell'opera e Dei Lavori

### 3.1 Premessa

Gli edifici si trovano nella parte alta del Comprensorio ex O.O.P. di S. Giovanni. La zona dell'ex O.P.P. costituisce un compendio urbanistico oggi completamente destinato all'uso pubblico e di assoluto pregio ambientale, in cui gli edifici già facenti parte del vecchio Ospedale Psichiatrico Provinciale, in maggioranza già recuperati e riutilizzati, risultano immersi in un maestoso parco in declivio, oggi aree verde urbana, recentemente risistemato e curato, nel quale vi è predominanza di essenze d'alto fusto anche assai pregiate. Esso è sito a margine del rione urbano di San Giovanni, che a sua volta è appartenente alla media periferia urbana ed è in stretto collegamento col centro città, nonché ricco di servizi di ogni tipo.

Il Comprensorio risulta altresì distare non più di 1 km di percorso dal Comprensorio Universitario di P.le Europa, cui è collegato dalla viabilità carrabile e pedonale e da mezzi pubblici.

### 3.2 Stato Di Fatto

Durante gli anni di utilizzo ai fini psichiatrici del Comprensorio, l'edificio F1, oggetto di intervento era adibito a padiglione per la degenza; la palazzina Ex Cucine F2 era adibita all'uso conforme alla denominazione stessa.

Il presente progetto prevede la ristrutturazione interna dei due immobili senza apportare alcuna modifica alla volumetria ed alle facciate delle stesse.

Architettonicamente gli edifici risultano avere le medesime caratteristiche dei fabbricati circostanti, sia per quanto concerne la tipologia costruttiva che le finiture, la realizzazione del Comprensorio infatti fu unitaria, ad opera dell'Arch. Braidotti, e risale al 1905 circa, appartiene cioè all'ultimo periodo eclettico dell'architettura mitteleuropea, sfumante nello stile "floreal" o "Liberty". (vedi relazione storico-artistica).

La palazzina Ex Cucine F2 si compone di due piani fuori terra più una parte di piano interrato per un'altezza totale fuori terra di circa 8,00 metri, mentre la superficie coperta del fabbricato è pari a circa 800 metri quadrati, raggiungendo il volume complessivo di 6425 metri cubi.

La palazzina F1 si compone di due piani fuori terra più una parte di piano interrato (circa 600 mq) per un'altezza totale fuori terra di circa 8,50 metri, mentre la superficie coperta del fabbricato è pari a circa 815 metri quadrati, raggiungendo il volume complessivo di 9120 metri cubi.

Il corpo di fabbrica è simmetrico, con l'ingresso principale situato nella mezzeria del lato più lungo, come si evince dagli elaborati grafici. Le scale di collegamento verticale si trovano anch'esse sull'asse dell'edificio, di fronte all'ingresso. Da un punto di vista strutturale, l'edificio è un classico manufatto in muratura, con le pareti esterne in pietra aventi funzione portante ed alcuni setti portanti interni.

L'area esterna dell'edificio è aperta parzialmente al traffico veicolare, mentre a lato dell'ingresso si trova una scala in pietra di collegamento tra i due livelli del terreno sul quale insiste il fabbricato.

In essa appare un grande ambiente centrale a doppia altezza, corrispondente al locale cucina generale, contornato da ambienti minori accessibili, al piano elevato e a quello interrato, tramite un unico vano scala laterale. La facciata a valle è caratterizzata da un bel

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

portico con arcate a tutto sesto, di bel effetto, oggi murate e dall'utilizzo funzionale incerto. Sulla parte retrostante vi è la zona ingresso, sopra la quale dall'origine vi è una terrazza, che oggi risulta coperta e trasformata in ambiente interno.

L'area esterna è coincidente con un piazzale veicolare a cui si accede dalla viabilità principale, senza differenze di quota.

### 3.3 Progetto

La palazzina F1 sarà adibita a sede dei Servizi Generali della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia, degli studi dei docenti e spazi di supporto.

Il progetto prevede la ristrutturazione della palazzina con le demolizioni, i necessari lavori sulle fondazioni in funzione dei nuovi carichi, il recupero delle murature perimetrali, il trattamento dei solai e dei serramenti esterni, il restauro dell'intonaco esterno con recupero dei fregi decorativi, il rifacimento del tetto che manterrà la configurazione attuale, la nuova distribuzione interna dei locali completa di finiture, pavimenti e rivestimenti, i nuovi servizi igienici, i serramenti interni, ed ogni altra opera muraria e di finitura necessaria. Sarà realizzata la sistemazione delle aree esterne di pertinenza, del marciapiede di contorno, della scalinata in pietra e del raccordo stradale di immissione.

L'impiantistica sarà realizzata ex novo e comprenderà l'impianto fognario, l'impianto idrico e sanitario, la nuova centrale termica a metano allacciata alla rete urbana, l'impianto di climatizzazione estate-inverno, la cabina elettrica di consegna e trasformazione, la rete distributiva di forza motrice, i quadri elettrici generale, di piano e di zona, l'impianto d'illuminazione normale, l'illuminazione di emergenza, l'illuminazione esterna negli immediati dintorni, l'impianto di rilevazione incendi, l'impianto telefonico e di trasmissione dati organicamente collegato alle analoghe reti universitarie. Inoltre un impianto di ascensore, idranti, segnaletica di sicurezza, estintori e quant'altro necessario.

L'intervento sulla palazzina ex cucine F2 sarà simile con la dotazione di un nuovo vano scala di comunicazione, l'adattamento del portico anteriore a zona ingressi, mentre l'area posteriore sarà adibita ad uscite di sicurezza. Vi saranno aule minori e sale studio, nonché spazi per la circolazione, la sosta e lo studio indipendente.

Il progetto più generale tiene conto della futura ristrutturazione dell'adiacente edificio denominato "Vecchia Lavanderia", il cui utilizzo è in corso di definizione.



## 4. Adempimenti amministrativi

### 4.1 Verifica della Idoneità Tecnico Professionale

Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97.

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo;
- c) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.
- d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo;

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
  - b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisionali;
  - c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
  - d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo;
  - e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.
3. In caso di subappalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2.

## 4.2 Documentazione Da Tenere In Cantiere

Di seguito è riportato l'elenco della documentazione da tenere in cantiere o a disposizione per eventuali controlli da parte del CSE o degli organi di vigilanza preposti.

Documenti concernenti obblighi a carico del Datore di Lavoro	Luogo di conservazione
Attestati di formazione degli addetti alla gestione d 1. el primo soccorso	cantiere
Attestati di formazione degli addetti alla gestione delle emergenze incendi ed evacuazione	cantiere
Cartelle sanitarie personali (sono sigillate dal Medico Competente, possono essere aperte solo da altro medico e vengono mantenute dall'azienda; copia deve essere consegnata al lavoratore)	ufficio
Certificati di conformità degli impianti elettrici e ricevuta della comunicazione all'ISPESL della installazione dell'impianto di messa a terra e dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	cantiere
Certificati di conformità dei DPI consegnati ai lavoratori: sono le schede tecniche di ciascun DPI	ufficio
Certificati medici di idoneità (sono rilasciati dal Medico Competente dopo la visita preventiva o periodica e devono essere conservati da parte dell'impresa)	ufficio
Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio (sempre aggiornato)	cantiere
Contratto di appalto (è necessario il contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice). Tutti i contratti devono evidenziare i relativi costi della sicurezza	cantiere
Copia libro denuncia infortuni	cantiere
Designazione degli addetti alla gestione del primo soccorso (l'azienda deve designare almeno 1 addetto, per ciascun luogo di lavoro, tra i lavoratori presenti)	cantiere
Designazione degli addetti alla lotta antincendi, gestione incendi ed evacuazione di emergenza (l'azienda deve designare almeno 1 addetto, per ciascun luogo di lavoro, tra i lavoratori presenti)	cantiere
Designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP). Non è più necessaria la lettera di comunicazione alla AUSL e alla DPL, prevista dalla precedente norma 626, ma è sufficiente la lettera di incarico firmata per accettazione dal designato	cantiere
Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del D.Lvo 81/08	cantiere
Dichiarazione prevista dall'art. 90 comma 9 lettera b) del D.Lvo 81/08 concernente l'organico medio annuo, gli estremi delle denunce all'INPS, all'INAIL e alla Cassa Edile, nonché una dichiarazione relativa il contratto collettivo applicato (obbligo a carico di ciascuna impresa; affidataria e esecutrici/subappaltatrici)	cantiere
Documentazione attestante il possesso dei requisiti per svolgere la funzione di RSPP (titolo di studio e attestato di formazione per soggetti diversi dal datore di lavoro - attestato di formazione per il datore di lavoro che si autonoma)	ufficio
Documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisionali (Libretti di uso e manutenzione delle macchine e attrezzature e progettazione opere provvisionali)	cantiere

### PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia

Relazione sicurezza

<b>Documenti concernenti obblighi a carico del Datore di Lavoro</b>	<b>Luogo di conservazione</b>
Documentazione con la quale l'azienda dimostra che ha informato i lavoratori del loro diritto ad eleggere il RLS (nel caso non sia stato eletto) e nel caso di non elezione lettera di comunicazione all'Inail	ufficio
Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore a Kg. 200	cantiere
Documentazione relativa alla attuazione degli obblighi di cui all'articolo 97 a carico dell'impresa affidataria: verifica della idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici/subappaltatrici secondo l'allegato XVII - vigilanza sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione del PSC - coordinamento delle misure di cui agli articoli 95 e 96 a carico delle imprese esecutrici	cantiere
Documentazione relativa alla attuazione degli obblighi di cui all'articolo 97 a carico dell'impresa affidataria relativamente alla verifica della idoneità tecnico professionale dei lavoratori autonomi secondo l'allegato XVII	cantiere
Documentazione relativa alla installazione delle gru a torre fisse e su rotaie	cantiere
DUVRI: Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (D.Lvo 81/08 articolo 26 comma 3): deve essere redatto in caso di affidamento di lavori, a imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi, all'interno della propria azienda. Contiene le misure adottate per ridurre al minimo i rischi da interferenze	cantiere
DVR: Documento di Valutazione dei Rischi (deve essere redatto da tutte le aziende e deve essere aggiornato con i rischi indicati nel D.Lvo 81/08 articolo 28 comma 1)	ufficio
Autocertificazione: nelle aziende che occupano fino a 10 addetti, sostituisce il DVR (D.Lvo 81/08 articolo 29 comma 5), è possibile fino a giugno 2012	ufficio
Eventuali Verbali di ispezione e prescrizione degli Organi di Vigilanza	cantiere
Formazione specifica per gli addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi	cantiere
Libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale e copia del disegno esecutivo	cantiere
Libro unico: sostituisce il libro paga e il libro matricola (obbligo a carico di tutte le imprese)	ufficio
Nomina del Medico Competente (è obbligatoria per tutte le aziende che hanno dipendenti esposti a rischi specifici: in edilizia è obbligatoria sempre)	ufficio
Nomina del preposto e attestato di formazione (obbligo a carico di ciascuna impresa - affidataria ed esecutrici/subappaltatrici)	cantiere
Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza	cantiere
Piano per la gestione delle emergenze (deve essere redatto dalle aziende per ciascun luogo di lavoro dove sono presenti più di 10 addetti: compresi i cantieri)	cantiere
PIMUS (Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)	cantiere
POS Piano Operativo di Sicurezza (deve essere redatto per ogni cantiere da parte di ciascuna impresa: affidataria e esecutrice/ subappaltatrice)	cantiere
Progetto per ponteggi di altezza superiore a 20 metri o montati in difformità dello schema autorizzato	cantiere
Registro delle vaccinazioni antitetaniche (è l'elenco dei lavoratori vaccinati e la data delle vaccinazioni - è redatto dal Medico Competente e conservato dall'azienda - è obbligatorio)	ufficio
Registro delle visite mediche (è l'elenco dei lavoratori sottoposti a visita medica - viene redatto dal medico competente)	ufficio
Registro infortuni (è sufficiente l'originale in sede e una fotocopia in ciascun cantiere presente nella stessa provincia)	cantiere
Registro presenze per le imprese con meno di dieci dipendenti (obbligo connesso all'adozione del badge di riconoscimento)	cantiere
Registro verifiche per abuso di alcool e uso di stupefacenti (è redatto dal Medico Competente e conservato dall'azienda - è obbligatorio)	ufficio
Ricevuta della consegna della tessera di riconoscimento (BADGE) nei cantieri con più di dieci dipendenti	cantiere
Ricevute della consegna dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), firmate da ciascun lavoratore e riportanti la marca e la tipologia di ciascun DPI	cantiere
Schede di manutenzione periodica delle macchine, attrezzature e opere provvisoriali	cantiere
Schede di verifica trimestrale di funi e catene degli apparecchi di sollevamento	cantiere

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

<b>Documenti concernenti obblighi a carico del Datore di Lavoro</b>	<b>Luogo di conservazione</b>
Valutazione del Rischio Chimico (l'impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere anche in caso di autocertificazione della valutazione dei rischi)	cantiere
Valutazione del rischio rumore e redazione del relativo rapporto (l'impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere anche in caso di autocertificazione della valutazione dei rischi)	cantiere
Valutazione del Rischio Vibrazioni (l'impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere anche in caso di autocertificazione della valutazione dei rischi)	cantiere
Verbale della Riunione Periodica (è obbligatoria almeno una riunione annuale nelle aziende con più di 15 addetti)	cantiere
Verbale di avvenuta formazione e istruzioni al gruista	cantiere
Verbale di elezione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) (nelle aziende dove i lavoratori hanno provveduto ad eleggerlo, considerato che l'elezione del RLS è un diritto dei lavoratori)	ufficio
Verbalì delle verifiche periodiche degli impianti elettrici e degli impianti di messa a terra	cantiere
Verbalì di avvenuta consultazione del RLS o del RLST	cantiere
Verbalì di avvenuta informazione, formazione specifica e addestramento dei lavoratori riguardante i rischi relativi alla mansione svolta nel singolo cantiere e l'uso delle attrezzature. La formazione deve essere effettuata in collaborazione con gli organismi paritetici	cantiere
Verbalì delle verifiche periodiche degli impianti elettrici e degli impianti di messa a terra	cantiere
Verbalì di avvenuta consultazione del RLS o del RLST	cantiere
Verbalì di avvenuta informazione, formazione specifica e addestramento dei lavoratori riguardante i rischi relativi alla mansione svolta nel singolo cantiere e l'uso delle attrezzature. La formazione deve essere effettuata in collaborazione con gli organismi paritetici	cantiere
Verbalì di avvenuta istruzione degli operatori di macchine e attrezzature	cantiere
Designazione del Coordinatore per la Sicurezza in Progettazione e del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione (adempimenti a carico del Committente)	cantiere
Documentazione attestante il possesso dei requisiti da parte del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione	ufficio
Lettera di comunicazione all'impresa esecutrice del nominativo del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione (obbligo a carico del Committente)	ufficio
Notifica Preliminare (il Committente deve inviarla alla AUSL e alla DPL prima dell'inizio dei lavori e consegnarla all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere)	cantiere
PSC Piano di Sicurezza e Coordinamento (deve essere redatto dal Committente se nel cantiere opera più di una impresa anche non contemporaneamente e deve essere consegnato alle imprese in fase di presentazione delle offerte)	cantiere
<b>Documenti concernenti adempimenti a carico del lavoratore autonomo</b>	
Attestati inerenti la propria formazione	cantiere
Certificati di idoneità sanitaria	cantiere
DURC: Documento Unico di Regolarità Contributiva	cantiere
Elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione	cantiere
Iscrizione Camera di Commercio con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto	cantiere
Specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisionali	cantiere

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

## 5 Descrizione Del Sito

### 5.1 Premessa

Come precedentemente descritto, i fabbricati oggetti dell'intervento di ristrutturazione si trovano all'interno di un'area denominata Compensorio ex O.O.P. di San Giovanni, nella parte alta dello stesso.

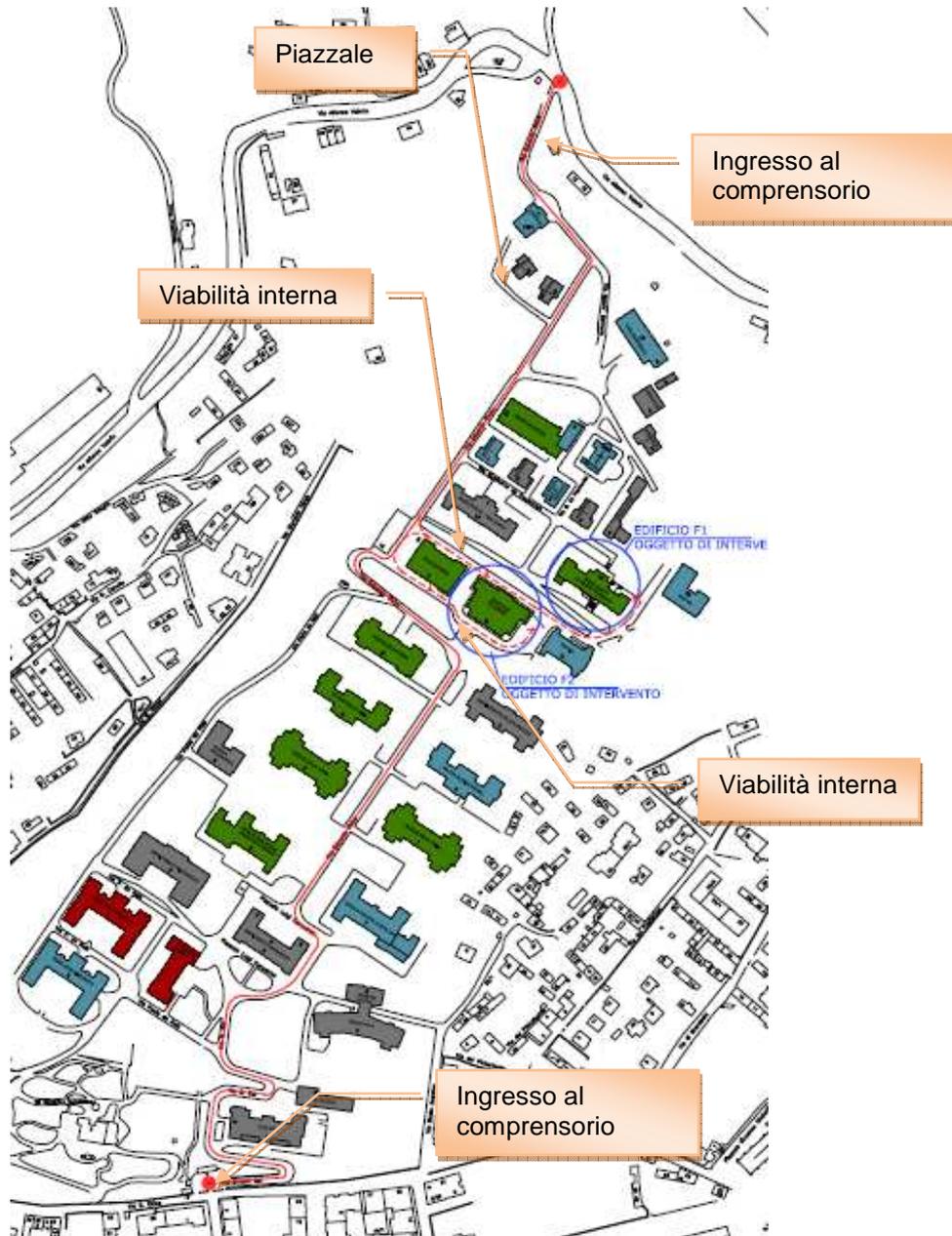
Il sito è caratterizzato da una conformazione tutt'altro che pianeggiante e percorsa da strade strette con molteplici curve e tornanti.

La cittadella, nel suo complesso, è caratterizzata dalla presenza di aree di poche e ridotte dimensioni, da parcheggi che circondano i fabbricati e che sono separati da essi da una rete viaria interna a percorrenza mista.

**Per quanto riguarda la percorribilità delle strade, salvo periodi molto brevi e su piccoli tratti in cui potrà essere temporaneamente interrotta la viabilità solo in presenza di una approvazione ufficiale della Committenza esse manterranno la loro normale efficienza.**

I lavori si svilupperanno sostanzialmente:

-  Nelle aree che cingono i fabbricati F1 ed F2



**Come evidente, le strade e le aree utilizzabili per il cantiere sono alquanto anguste e per tanto, il loro impegno sarà oggetto di successiva trattazione specifica.**

### 5.1.1 Rischi climatici, meteorologici

E' fatto divieto di lavorare in condizione meteorologiche, o climatiche sfavorevoli.

In particolare l'impresa appaltatrice deve ben valutare la stabilità delle opere provvisorie predisposte (fisse e mobili), delle recinzioni di cantiere, il posizionamento dei quadri elettrici e di altri impianti. E' fatto assoluto e tassativo divieto di lasciare appeso al gancio della gru qualsiasi "elemento" compresa anche eventuale catena.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

**Nel caso specifico, considerando i possibili rischi causati dalla presenza della Bora, l'impresa dovrà evitare di lasciare all'interno e all'esterno del cantiere recinzioni mobili non ancorate a terra e qualsiasi tipo di attrezzatura potenzialmente pericolosa se esposta al vento.**

A riguardo verranno descritte nei capitoli successivi le tipologie di recinzione ritenute idonee.

### 5.1.2 Linee Interrate

Per le tavole relative ai servizi e sottoservizi esistenti si rimanda a un'attenta analisi degli elaborati del progetto.

**l'impresa appaltatrice avrà l'onere di individuarli con precisione, eseguire tutte le indagini necessarie sul suolo al fine di individuare presenza di linee o quant'altro possa interferire con l'attività del cantiere**

È comunque chiaro che le operazioni di scavo dovranno essere eseguite in modo tale che l'eventuale presenza di sottoservizi non segnalati possa essere individuata per tempo. È altrettanto chiaro che se per effetto della realizzazione dell'opera alcuni dei servizi interferenti dovranno essere necessariamente deviati, sezionati o spostati, saranno quindi predisposte tutte le misure di sicurezza tali da permettere tali operazioni nel modo più opportuno a vantaggio della sicurezza degli operatori e della continuità del servizio.

**L'impresa predisporrà le necessarie misure di sicurezza per salvaguardare l'integrità delle polifore alimentate, durante le operazioni di scavo, al fine di salvaguardare la continuità del servizio e l'incolumità degli operai impegnati nelle lavorazioni.**

### 5.1.3 Rischi Presenti Nell'ambiente Circostante

Dall'analisi e dalle valutazioni effettuate si è desunto che sono diversi i rischi presenti nell'ambiente circostante che condizionano il cantiere, così come d'altra parte sono diversi i rischi che il cantiere potrà trasmettere all'ambiente circostante. Le aree (sia esterne che interne) su cui si svolgeranno i lavori, proprio per le loro caratteristiche intrinseche, condizionano fortemente tutto lo svolgersi dei lavori. Nei paragrafi seguenti vengono esplicitate le condizioni di rischio più significative. I rischi principali dovuti all'ambiente circostante inteso come area del comprensorio si possono così riassumere:

#### 5.1.4 Viabilità

Presenza di traffico pedonale, veicolare, compreso, motocicli, biciclette, ..., nelle aree interne al lotto del comprensorio sia che siano strade, o marciapiedi, che potrebbe rendere difficoltoso, l'ingresso e l'uscita degli automezzi dalle aree di cantiere, così come la realizzazione di alcune manovre, lavorazioni o movimentazioni.

Viceversa l'attività di cantiere potrebbe rendere problematico l'ingresso e l'uscita di mezzi privati o comunque mezzi destinati a servizi universitari.

La viabilità di accesso e uscita dal cantiere è necessariamente promiscua con quella relativa ai



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

normali servizi attivi ed è quindi impegnata ( *soprattutto nelle ore antimeridiane*) da una corposa presenza di veicoli di vario genere, soprattutto automobili private, che la congestionano in modo abbastanza preoccupante.

La viabilità interna è costituita inoltre da strade di modeste dimensioni a doppio senso di marcia.

**Una problematica riscontrata durante i sopralluoghi risiede nel fatto che lungo tale viabilità è spesso presente un fenomeno di parcheggio che riduce, di fatto, da due ad una le corsie di marcia per lato e che sarà oggetto di predisposizione di opportuna cartellonistica di divieto.**



### 5.1.5 Sorgenti sonore

Presenza di sorgenti sonore del cantiere che possano creare fastidio o che potrebbero rendere difficoltoso all'interno del cantiere o all'interno della struttura universitaria la chiara intelligibilità di altre segnalazioni sonore o anche comunicazioni e ordini verbali portando quindi a possibili situazioni di rischio.

Nel caso di fastidio o interferenza rumori e per valutare i segnali acustici necessari per il cantiere e definire la loro tonalità e volume, prima dell'inizio dei lavori dovrà essere effettuata una riunione di coordinamento generale promossa dall'impresa appaltatrice al fine di verificare con attenzione tali problematiche e redigere un protocollo di dettaglio sia sul tipo di segnali che sulle istruzioni da dare ai lavoratori e agli esterni direttamente coinvolti. Per tutti gli altri tipi di rumore che dovessero creare rischio al cantiere o all'attività del comprensorio dovrà essere fatta una specifica richiesta a CSE, DL, e Committenza al fine di eliminare tale rischio. Si ricorda che nel rispetto della legislazione vigente le emissioni rumorose dovranno essere ridotte al minimo indispensabile.

Tutti i lavoratori del cantiere dovranno essere a conoscenza del linguaggio gestuale; dovranno conoscere la segnaletica di sicurezza dovranno comprendere e parlare la lingua italiana, pena l'immediato allontanamento dal cantiere.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

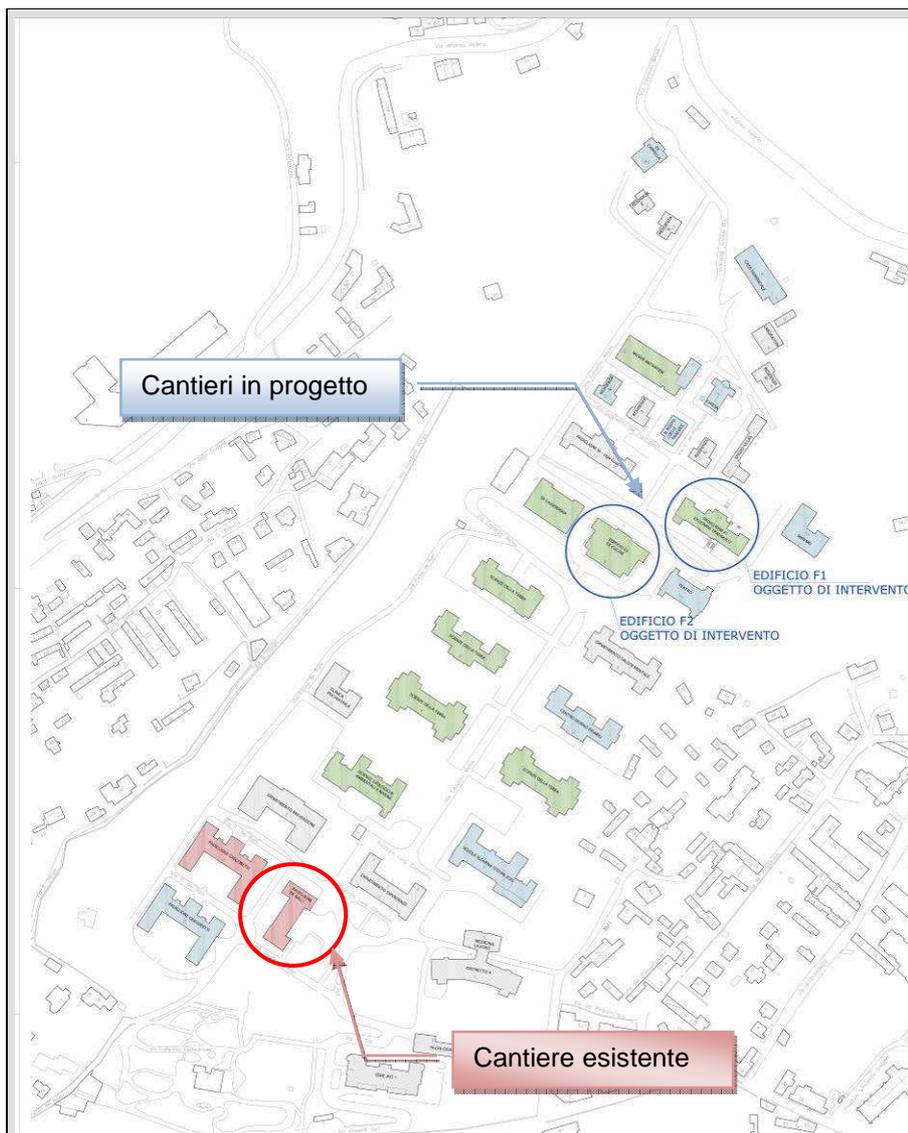
Relazione sicurezza

## 5.1.6 Altri cantieri

**Al momento della redazione del presente piano è operativo un cantiere all'interno del complesso non interferente con le aree di cantiere in oggetto.**

Sarà da valutare però l'interferenza dovuta alla viabilità, già molto sacrificata, causata dal passaggio dei mezzi.

Layout con individuazione delle aree di cantiere.



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*



Una ulteriore verifica sullo stato dei luoghi sarà da effettuare prima dell'inizio dei lavori.

## 6 PROGETTO ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### 6.1 Premessa

Analogamente a tutte le attività edilizie, l'allestimento del cantiere deve essere eseguito tenendo nel dovuto conto la legislazione e la normativa vigente; in particolare le principali il D.Lgs 81\2008 così come integrato da D.Lgs 106\2009.

I mezzi operativi e le attrezzature di cantiere devono operare esclusivamente all'interno del cantiere e comunque non creare intralcio e pericolo né alla circolazione interna, né alla circolazione esterna dei cittadini e dell'Università.

**In generale per tutti tipi di attività che dovranno svolgersi in cantiere o relativamente al cantiere, sarà cura e onere dell'impresa appaltatrice verificare norme, leggi e regolamenti e provvedere presso gli organi e le autorità competenti a richiedere gli eventuali permessi, provvedere alle necessarie procedure tecniche e quant'altro sia necessario per l'approntamento del cantiere e lo svolgimento delle attività, la delimitazione e la gestione dello stesso in tutte le sue fasi.**

Deve essere apposto il cartello (o i cartelli), che qualifica il cantiere recante le indicazioni relative alle opere in corso, al committente, al progettista, al direttore dei lavori, all'impresa esecutrice, il coordinatore in fase di progettazione e di realizzazione, ecc. previste in ottemperanza alla vigente normativa. Tale cartello (o cartelli), sarà realizzato e posizionato secondo le indicazioni della Committenza sia per quantità, dimensioni, grafica, materiali e supporti di sostegno. Sarà cura dell'impresa appaltatrice il ripristino o il rifacimento nel caso venga/no danneggiati o subisca/no usura o non sia/no più strutturalmente solidi nel corso del tempo o più semplicemente debbano essere aggiornati i contenuti.

Sin d'ora si segnala che:

- ✚ è fatto tassativo divieto a tutti i lavoratori e personale tecnico di bere alcolici e/o superalcolici durante l'orario di lavoro compreso a colazione e ai pasti che precedono un turno di lavoro.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

- ✚ è fatto tassativo divieto a tutti i lavoratori e personale tecnico di fumare nell'area di cantiere; potranno essere proposte dall'impresa appaltatrice apposite aree, opportunamente segnalate, previa accettazione preventiva di CSE e DL.
- ✚ dovrà essere sempre garantito un facile accesso ai diversi punti del cantiere in modo da facilitare l'ingresso in cantiere e il raggiungimento del luogo interessato sia ad ambulanze che ai mezzi dei vigili del fuoco.

E' obbligatorio organizzare sia una sistematica pulizia delle aree esterne o interne di pertinenza del cantiere e ai suoi bordi.

In ogni caso si devono rispettare le seguenti prescrizioni:\

- ✚ pulizia interna ed esterna delle eventuali baracche (uffici, bagni, spogliatoi, depositi, ...), presenti sull'area di cantiere o di lavoro.
- ✚ pulizia delle aree di lavoro e transito dell'area di lavoro (sia esterne che interne)
- ✚ pulizia ed eventuale ripristino delle aree di passaggio e transito anche esterno all'area di lavoro ma predisposte per consentire il raggiungimento di zone altrimenti precluse dalla presenza del cantiere .
- ✚ predisposizione di idonei contenitori per i rifiuti assimilabili agli urbani
- ✚ predisposizione di cassonetti o cassoni nel numero necessario per il deposito differenziato dei prodotti di scarto o risultanti da demolizione del cantiere
- ✚ predisposizione delle aree di deposito dei rifiuti speciali non pericolosi ed organizzazione del trasporto
- ✚ predisposizione di tutte le procedure e modalità operative relativamente alla presenza di rifiuti speciali pericolosi ed organizzazione del trasporto

Le modalità operative di organizzazione del cantiere, partendo dalle prescrizioni del presente documento e correlate al numero di persone presenti in cantiere, dovranno essere contenute nel Piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa prima dell'inizio dei lavori.

All'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento, sono allegate più specifiche planimetrie in cui sono evidenziati il Layout di cantiere con la localizzazione di:

- parcheggi,
- segnaletica,
- percorso e mezzi d'opera e viabilità interna al cantiere,
- viabilità d'accesso al cantiere.

La redazione dei Layout di cantiere tengono conto dell'analisi dei rischi e delle misure definite nel Piano di Sicurezza.

Esso, risulta essere la fotografia dell'area cantiere in un determinato periodo più o meno lungo ma non esaustivo di tutte le condizioni che si possono presentare lungo l'arco temporale della realizzazione, per cui esso è soggetto ad aggiornamenti e modifiche qualora per effetto di scelte progettuali o programmatiche, possa risultare non più funzionale al corretto e sicuro utilizzo delle aree.

**Rimane a carico dell'Impresa in fase di accettazione del presente piano proporre al coordinatore eventuali varianti che mantengono comunque invariato lo spirito e il grado di allestimento nella logica del raggiungimento di un buon livello prestazionale circa la prevenzione degli infortuni.**

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

## 6.2 Accessi e viabilità di cantiere

Nel caso specifico, quando si parla di viabilità di cantiere si deve distinguere la viabilità interna all'area di cantiere vera e propria che è quella racchiusa dalla recinzione e la viabilità impegnata per raggiungere o allontanarsi dal cantiere.

Questa puntualizzazione è necessaria in quanto, nel caso specifico, la viabilità, a partire dai due ingressi al comprensorio universitario fino a raggiungere le due aree di lavoro, ai fini della sicurezza, deve esser considerata e trattata come viabilità di cantiere vera e propria anche in considerazione del fatto che gli spazi recintati, per la loro esiguità dimensionale non permettono lo sviluppo di una vera e propria viabilità interna che si limita all'ingresso, stazionamento e uscita dei mezzi d'opera.



Dopo diversi sopralluoghi e considerazioni effettuate in merito alla disposizione del complesso e la relativa viabilità, si è deciso di individuare come ingresso principale per i mezzi di cantiere quello posizionato su via S. Cilino.

Data la particolarità degli ingressi si descrivono di seguito le principali fonti di rischio che li caratterizzano:

L'Ingresso su via S. Cilino, utilizzato maggiormente durante i lavori è caratterizzato da un continuo passaggio di mezzi in ingresso e uscita dal comprensorio, quest'ultimi una volta immessi nella viabilità esterna sono sottoposti ad innumerevoli disagi causati dalla presenza di traffico e dalle ridotte dimensioni della strada, aspetto ulteriormente aggravato dalla sosta di mezzi su entrambi i lati della carreggiata.

Talvolta i mezzi in sosta, sia all'interno che all'esterno dell'area riducono ulteriormente la visibilità, già precaria, per l'immissione in strada.

Gli autisti dei mezzi dovranno pertanto fare molta attenzione prima di immettersi in strada ed eventualmente, in accordo con il coordinatore e i vari enti, integrare la cartellonistica di avviso del cantiere se ritenuto necessario.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

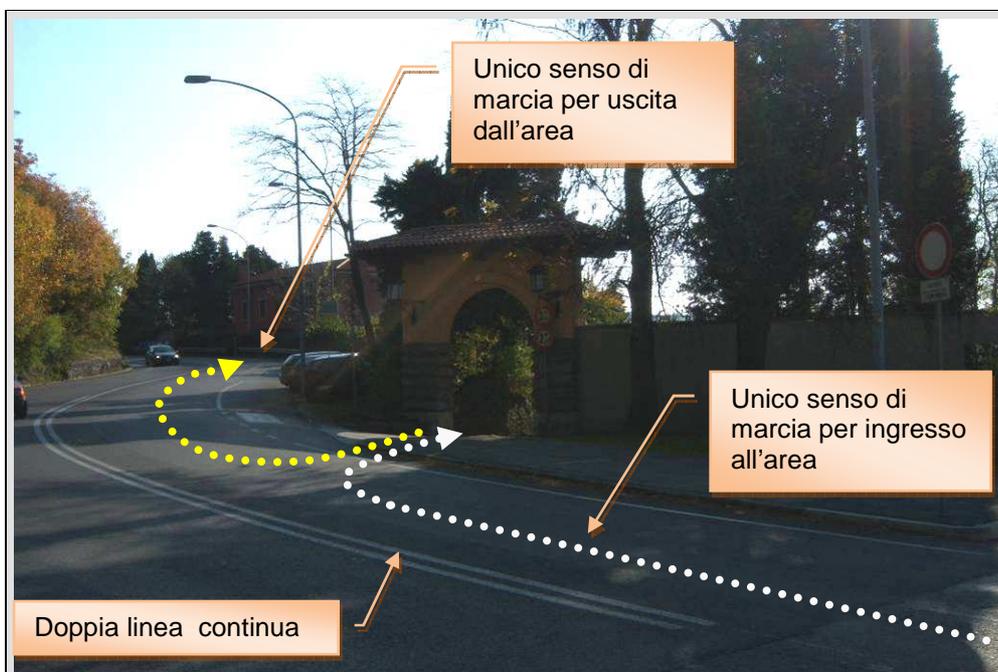
*Relazione sicurezza*



**Considerando le varie problematiche presenti nell'attuale viabilità e al fine di contenere ulteriori disagi causati dai mezzi di cantiere, l'impresa dovrà utilizzare solo mezzi di ridotte dimensioni in modo da non creare ingorghi o blocchi della circolazione. In nessun caso i mezzi di cantiere potranno sostare al di fuori delle aree autorizzate ed indicate nel seguente PSC.**

L'ingresso al comprensorio da via A. Valerio presenta aspetti ancor più gravosi sia in ambito di sicurezza che in ambito pratico.

L'accesso, posizionato a ridosso di una curva segnalata da doppia linea continua è accessibile da un unico senso di marcia.



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

Questo renderebbe difficoltosa la manovra dei mezzi durante l'immissione in strada e una possibile collisione con altri veicoli durante le manovre.

Ad aumentare il rischio causato dalla scarsa visibilità è la presenza di manufatto in muratura posizionato in corrispondenza dell'ingresso/uscita.

Quest'ultimo, essendo molto stretto, oltre a diminuire ulteriormente la visuale libera impedirebbe il passaggio di alcuni mezzi di cantiere.



L'ingresso utilizzato dai mezzi di cantiere dovrà essere ben segnalato durante tutta la durata dei lavori.

Oltre alla segnaletica, è di fondamentale importanza la formazione e l'informazione che l'impresa sarà tenuta ad impartire ai propri autisti e a quelli di tutte le altre ditte che a qualsiasi titolo contribuiranno alla realizzazione dell'opera.

L'impresa dovrà redigere una procedura scritta da far firmare agli autisti prima dell'ingresso all'area che dovrà contenere le seguenti indicazioni:

- ✚ Planimetria dell'area con indicazione della viabilità da percorrere, della cartellonistica installata e di quella già in loco;
- ✚ Segnalazione dei rischi legati alla conformazione dell'area, (incroci ciechi, dossi, cunette, ingressi non segnalati, ecc);
- ✚ Indicazione delle aree di sosta in attesa che saranno concesse dalla direzione del Comprensorio al di fuori dell'area di cantiere;
- ✚ Altre informazioni che si riterranno utili.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

**Vista la tipologia dei lavori da eseguirsi, la trattazione e le disposizioni che saranno di seguito fornite in merito all'utilizzo e alla modifica della viabilità per rendere possibile l'esecuzione di alcune delicate operazioni, risultano essere di fondamentale importanza per la salvaguardia della salute degli operatori impegnati e dei non addetti ai lavori che saranno comunque coinvolti.**

### **6.2.1 Condizioni di normale esercizio**

Durante i lavori, in accordo con il locale comando di polizia municipale e con la direzione lavori dovrà essere predisposta una opportuna segnaletica verticale ed orizzontale che:

- ▶ Regoli la velocità di transito degli autoveicoli;
- ▶ Avverta gli utenti della presenza di un cantiere;
- ▶ Vieti il parcheggio abusivo ai lati della carreggiata;
- ▶ Regoli i percorsi pedonali, se modificati.

**Gli autisti dei mezzi d'opera dovranno essere adeguatamente formati e informati dei pericoli che possono innescare all'interno di un'area universitaria e pertanto dovranno attenersi scrupolosamente all'osservanza delle disposizioni loro impartite.**

In particolare, lungo il percorso che gli automezzi di cantiere dovranno percorrere per giungere e allontanarsi dall'area di lavoro, è probabile che intersechino in alcuni punti il transito di autovetture

Si prescrive di apporre tutta la necessaria segnaletica sulle carreggiate stradali o sui marciapiedi, che metta in evidenza questi rischi.

- ▶ Tutti gli automezzi in entrata o in uscita dalle aree cantiere verso la viabilità del comprensorio, procederanno rispettando i limiti di velocità imposti dalla cartellonistica;
- ▶ gli automezzi in uscita (*tassativamente se in retromarcia*), saranno sempre accompagnati da un manovratore che darà le disposizioni per l'immissione in strada e aiuterà nelle manovre.

**Si chiede inoltre di mantenere accesi i motori di tutti mezzi di cantiere solo per il tempo strettamente necessario.**

Nel caso in cui dovessero sorgere particolari problematiche queste saranno oggetto di riunioni specifiche da effettuarsi con congruo anticipo.

### **6.3 Recinzione Di Cantiere**

Le aree di cantiere esterne (la recinzione o perimetrazione delle zone di lavoro è di diverso tipo), come descritto in precedenza e facendo riferimento alla loro differenziazione, devono essere recintate con una struttura a rete metallica (o tavolato ligneo ove il CSE lo riterrà necessario), di altezza non inferiore a 2 metri dal piano di calpestio.

**Considerando le particolari condizioni climatiche della zona e la forte influenza che la Bora potrebbe esercitare sul cantiere sarà necessario ancorare tutte le recinzioni a terra o dotarle di dispositivi tali da mantenerle ben salde al suolo ( ad esempio reti collegate tra loro e cementate al suolo o su cubetti in cls prefabbricati ancorati a terra). Gli eventuali teli e la cartellonistica a corredo della recinzione dovranno essere montati in modo da evitare l'effetto vela.**

Si riportano di seguito alcune immagini di recinzioni realizzate in zone con medesime condizioni climatiche da utilizzare come possibili esempi durante la predisposizione del cantiere.



TIPOLOGIA 1



TIPOLOGIA 2

Indipendentemente dalla tipologia utilizzata questa dovrà essere mantenuta in efficienza e controllata per tutto il periodo di attività del cantiere. Se realizzata in materiale metallico, qualora necessario, deve essere collegata elettricamente a terra, le calate devono essere realizzate a distanza non superiore a 25 metri l'una dall'altra, previa verifica con elettricista abilitato e relativa stesura di relazione tecnica. I piantoni di sostegno potranno essere in metallo o in legno, solidamente infissi nel terreno; potranno essere accettati, previa richiesta, pali infissi a basi zavorrate. In ogni caso la recinzione dovrà resistere al carico del vento, a eventuali temporali - grandinate, e ai carichi accidentali. I diversi elementi costituenti la recinzione dovranno essere solidamente collegati e bloccati fra loro.

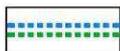
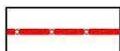
**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

**Si inserisce di seguito un layout riportante un'ipotesi di cantierizzazione**



**LEGENDA EDIFICI**

-  Viabilità a doppio senso di marcia
-  Recinzione di cantiere
-  Area di cantiere "F1"
-  Area di cantiere "F2"
-  Spazio calmo per sosta mezzi di cantiere

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

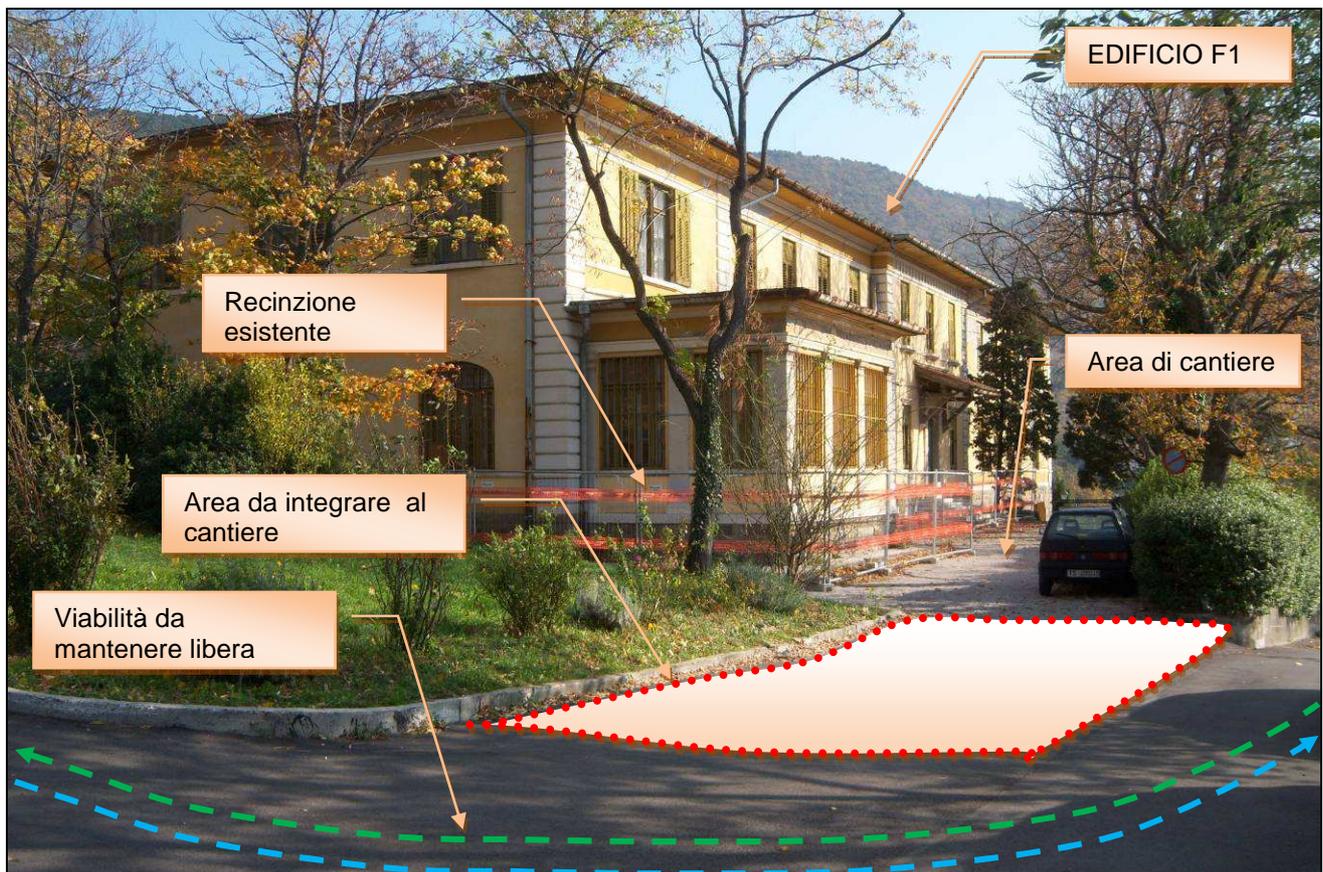
Per quanto riguarda le aree di cantiere vengono riportate di seguito alcune prescrizioni.

Considerando la posizione dei fabbricati F1 ed F2 e l'incidenza che questi hanno sulla viabilità interna, l'area di cantiere sarà predisposta in modo da recare il minor disagio possibile ai mezzi di passaggio, evitando, salvo casi eccezionali, l'occupazione stradale.

Le aree recintate saranno quindi di ridotte dimensioni e a ridosso dei fabbricati, queste potranno essere utilizzate in prevalenza per il deposito di materiali e non per la sosta dei mezzi.

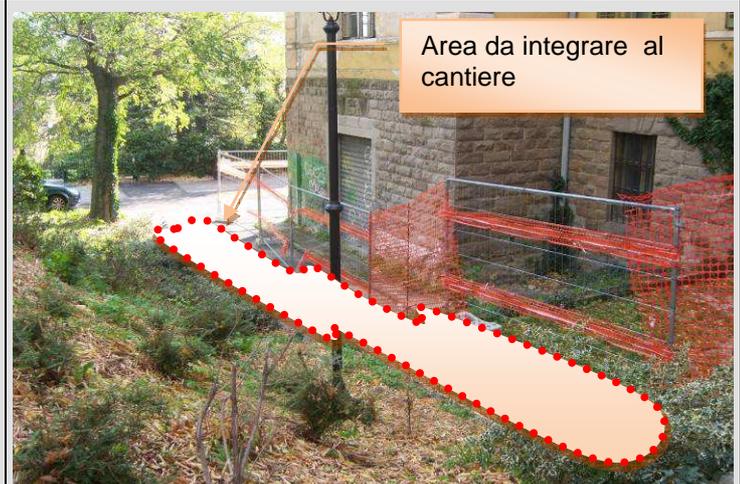
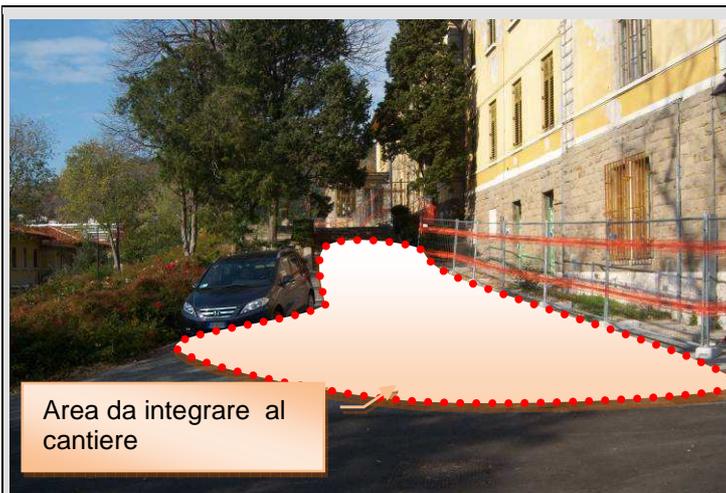
L'area di cantiere dell'edificio F1, già parzialmente recintata, sarà integrata inglobando l'area esterna di pertinenza, questo permetterà agli operatori di poter usufruire di una maggior area per lo stoccaggio e il deposito delle merci.

La recinzione dovrà comunque essere posizionata in modo da non recare disagio alla viabilità interna.



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*



**Durante la cantierizzazione l'impresa dovrà valutare l'eventuale presenza di veicoli in sosta su aree non autorizzate o di intralcio alla circolazione e apporre idonea cartellonistica con segnalazione di divieto di sosta.**

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*



Per quanto riguarda l'area di cantiere F2 la recinzione verrà realizzata nel rispetto della viabilità interna, ma dovrà essere valutato anche il disagio e i possibili rischi recati al fabbricato adibito a teatro situato nei pressi del cantiere.

Durante i sopralluoghi effettuati in diversi giorni, ad orari differenti, al fine di avere uno specchio reale sulla logistica dell'intero comprensorio, si è notata una costante presenza di persone e mezzi in ingresso e uscita dal teatro.



Essendo il cantiere nelle strette vicinanze, dovrà essere delimitata l'area d'intervento in modo da mantenere libera la strada e le zone di pertinenza del teatro.

La carreggiata che separa i due fabbricati potrà essere occupata solo in minima parte dalla recinzione di cantiere, in modo da mantenere un passaggio in completa sicurezza per i mezzi provenienti da entrambi i sensi di marcia.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

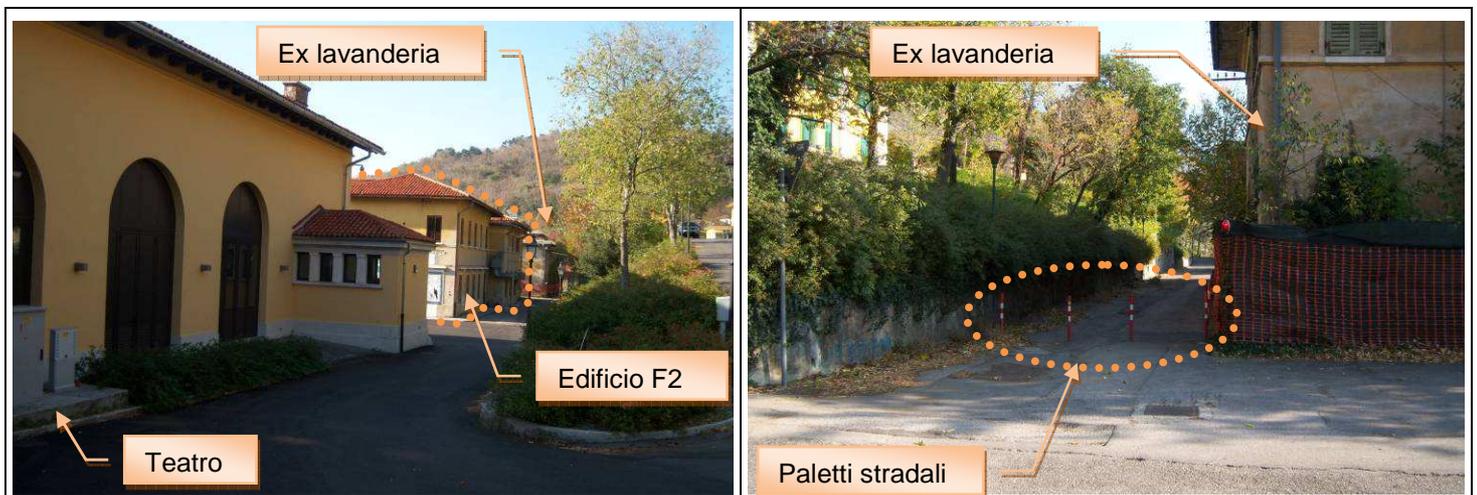


Al fine di contenere ulteriormente i disagi recati alla viabilità interna causati dalla presenza di mezzi di cantiere in sosta, si è previsto di creare uno spazio calmo all'interno dell'area di cantiere, in modo da permettere ai mezzi in ingresso e in attesa di scarico merci di poter temporaneamente sostare all'interno di una zona sicura.

L'area individuata è quella collocata nei pressi dell'ex Lavanderia situata a fianco dell'edificio F2.

Questo fabbricato in disuso confina, oltre che con l'edificio F2, con la viabilità interna dalla quale è però separato grazie alla presenza di paletti stradali.

Durante i lavori verranno rimossi i paletti e verrà creato l'ingresso di cantiere con la relativa area di sosta mezzi.



Potrà inoltre essere utilizzata come zona di cantiere l'area esterna di pertinenza dell'ex lavanderia.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza



L'area di sosta dei mezzi verrà idoneamente dimensionata in funzione della tipologia dei mezzi in ingresso/uscita dal cantiere.

#### 6.4 Varchi Di Accesso

Il varco di accesso pedonale alle aree di lavoro (larghezza minima 1,20 mt.) deve essere realizzato come segnalato sulla planimetria con il layout di cantiere in allegato al PSC. Esso dovrà essere dotato di chiusura (serratura o lucchetto antiscasso).

Allo stesso modo si dica per il cancello destinato al passaggio degli automezzi, il quale dovrà avere una larghezza di almeno 5 m (in relazione alla sezione stradale che non permette un raggio di curvatura sufficientemente ampio tale da poter prescrivere varchi di dimensioni minori) come indicato sulla planimetria con il layout di cantiere e dovrà garantire agevolmente il passaggio di tutti i mezzi di cantiere.

**E' preferibile che tutti i varchi si aprano verso l'interno dell'area di cantiere.**

Anche durante l'orario di lavoro i cancelli saranno mantenuti chiusi.

#### 6.5 Servizi Igienico/Assistenziali – Docce - Spogliatoi – Refettori – Locali Di Riposo

E' necessario provvedere all'installazione dei servizi igienico assistenziali e di tutti i locali in epigrafe (e necessari secondo le disposizioni legislative), in numero e di caratteristiche adeguate all'area di cantiere esterna.

**Non si devono considerare fruibili locali all'interno dei padiglioni.**

In ogni caso, è richiesta almeno la presenza di un locale di ricovero riscaldato, destinato a servizi igienici dotato di water, bidet, lavandino e docce in numero e di dimensioni adeguate ai lavoratori impegnati, acqua calda e fredda sia nel periodo estivo che nel periodo invernale e di almeno un locale da destinarsi a spogliatoi.

L'area di ubicazione delle baracche sarà individuata come segnalato nelle planimetrie allegate al PSC. L'impresa appaltatrice prima dell'inizio dei lavori dovrà dettagliare tale voce

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

nel suo **POS** e visualizzarla in planimetria di dettaglio da sottoporre all'approvazione di CSE e DL.

Sarà a giudizio dell'Impresa organizzare un servizio esterno di mensa affinché sia garantito ai lavoratori di consumare un pasto caldo. **POS**

**È comunque fatto assoluto divieto di consumare i pasti al sacco all'interno del cantiere.**

**È altresì tassativamente vietato il consumo di bevande alcoliche all'interno del cantiere. I trasgressori saranno denunciati alle competenti autorità.**

## **6.6 Uffici Di Cantiere – Locali Di Deposito**

È prevista la installazione di almeno due locali per ufficio all'interno dell'area di cantiere come esplicitato nella planimetria grafici in allegato al PSC. Per quanto riguarda i locali di deposito, si rimanda al **POS** dell'Impresa la definizione del numero necessario e della posizione che sarà poi valutata in sede di approvazione del Pos dal CSE con la collaborazione della D.L.

## **6.7 Impianti Di Alimentazione E Reti**

### **6.7.1 Impianto Elettrico Di Cantiere**

L'alimentazione elettrica necessaria per il cantiere sarà da attivare a cura dell'appaltatore attraverso contratto di fornitura da stipulare con l'ente fornitore, richiedendo la potenza necessaria al funzionamento delle macchine, delle attrezzature e degli impianti di cantiere individuando il punto di fornitura.

Premesso che i quadri elettrici di cantiere dovranno essere di tipo ASC (CEI 17-13), l'impresa appaltatrice, nel punto di consegna, provvederà a far installare da impresa abilitata o da un installatore qualificato a norma della legge n° 46/1990, il quadro generale di alimentazione delle utenze dove sono contenuti anche i dispositivi di protezione delle linee principali (interruttori magnetotermici e differenziali). Le linee principali porteranno ai quadri di distribuzione di cantiere contenenti le eventuali prese per l'alimentazione delle macchine, delle attrezzature e degli impianti presenti in cantiere e, ovviamente, i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti. La ditta installatrice o l'installatore qualificato rilasceranno all'impresa appaltatrice la dichiarazione di conformità dell'impianto ai sensi della normativa vigente.

**Ai quadri di distribuzione resi operativi dall'impresa appaltatrice, si collegheranno anche le imprese subappaltatrici chiamate a svolgere parte dei lavori previsti nell'appalto. Ciascuna impresa subappaltatrice che intenderà collegarsi ai quadri di cantiere dovrà collegare agli stessi un suo "sotto-quadro" (ASC) e prelevare energia elettrica direttamente da questo.**

Per le prolunghe di alimentazione saranno ammesse solo prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12; in ogni caso, per motivi di sicurezza, dovrà essere limitata al minimo l'utilizzo delle prolunghe.

Si ricorda, inoltre, l'assoluto divieto di connessione agli apparecchi utilizzatori con altri sistemi diversi dalla presa a spina o dalle morsettiere con serraggio a vite (tipo antitranciamento).

I quadri elettrici dovranno essere posizionati, se non del tipo “a parete”, con apposito supporto su un piano orizzontale e dovranno esser muniti, per consentirne lo spostamento, di punti di fissaggio o di presa.

I cavi che alimenteranno le apparecchiature elettriche utilizzatrici dovranno essere scelti per due tipologie di apparecchiature:

- ✚ tipo fisso e cioè per gru, betoniera, ecc.,
- ✚ tipo non fisso e cioè per quelle trasportabili (sega circolare), mobili (levigatrice per pavimenti) e portatili (flessibile).

Per le apparecchiature di tipo “trasportabile”, “mobile” o “portatile”, potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente purchè in grado di assicurare l’adeguata resistenza all’acqua e all’abrasione. Per le apparecchiature di tipo “fisso”, invece, è possibile utilizzare altre tipologie di cavi che non necessitano, visto l’uso, le stesse caratteristiche (H07V-K, H07V-R, ecc.).

L’impresa appaltatrice assicurerà l’utilizzo dell’impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all’impianto dovrà essere autorizzata dal responsabile di cantiere dell’impresa appaltatrice in quanto sarà necessaria l’emissione di una nuova dichiarazione di conformità, per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati. Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il coordinatore per l’esecuzione o la direzione lavori verificasse l’utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l’utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l’impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

**È tassativamente vietato qualunque allaccio, anche provvisorio alla rete interna all’area**

### **6.7.2 Lavori In “Luoghi Conduttori Ristretti”(Lcr)**

Parte delle attività lavorative verranno svolte in quei luoghi che, per determinate particolarità, vengono definiti “luoghi conduttori ristretti” (LCR) e cioè quegli ambienti le cui dimensioni sono tali da limitare i movimenti degli addetti e provocare un contatto con parti del corpo, diverse da mani e piedi, con superfici metalliche o conduttrici. Rientrano in questa definizione i cunicoli umidi, l’interno di tubazioni metalliche, i pozzetti d’ispezione delle linee. In questa situazione, gli apparecchi elettrici trasportabili (mobili e portatili) devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza oppure protetti per separazione elettrica e cioè un apparecchio per ogni trasformatore d’isolamento. I trasformatori devono essere tenuti all’esterno del LCR visto che gli stessi hanno il “primario” alimentato direttamente dalla rete.

### **6.7.3 Impianto Di Messa A Terra**

L’impresa appaltatrice delle opere, contestualmente alla realizzazione dell’impianto elettrico di cantiere, provvederà a far realizzare, da impresa abilitata a da un installatore qualificato, il proprio impianto di messa a terra. Tale impianto dovrà essere denunciato all’ISPESL competente per territorio con l’apposito modello B entro 30 giorni dall’inizio dell’attività in cantiere.

### **6.7.4 Impianto Di Protezione Contro Le Scariche Atmosferiche**

L'impresa appaltatrice, dovrà provvedere alla verifica della necessità o meno dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche secondo quanto prescritto dalla norma CEI 81-1 ma solo nel caso in cui, in base al calcolo della probabilità di fulminazione, ciò risultasse necessario. In questo caso, essa farà realizzare l'impianto da una ditta installatrice o da un installatore qualificato. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche dovrà essere denunciato all'ISPESL competente per territorio (mod. B) entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

Nel caso in cui, le masse metalliche presenti in cantiere risultassero autoprotette, l'impresa appaltatrice provvederà a tenere in cantiere il calcolo della probabilità di fulminazione redatto da professionista abilitato secondo quanto previsto dalla norma CEI 81-1.

### **6.7.5 Impianto Di Illuminazione Di Cantiere**

Vista la tipologia di interventi previsti, i lavori si svolgeranno anche con luce naturale non sempre sufficiente per assicurare la visibilità necessaria. Sarà, pertanto, necessario predisporre un impianto di illuminazione artificiale nelle aree di lavoro in modo da assicurare un'intensità luminosa in grado di garantire la sicurezza degli addetti. In linea di massima, l'impianto potrà essere distinto in funzione della sua destinazione d'uso; infatti, l'illuminazione dovrà avere caratteristiche diverse (potenza, intensità luminosa, ecc.), nel caso sia destinata ai servizi logistici di cantiere (uffici, spogliatoi, ecc.) o alle vere proprie aree di lavoro.

**Una illuminazione particolarmente efficiente sarà realizzata all'interno dei locali seminterrati nei quali eseguire il consolidamento delle fondazioni e sui tavolati realizzati per eseguire il consolidamento dei solai.**

### **6.7.6 Impianto Fognario Di Cantiere**

Per quanto riguarda gli scarichi dai servizi di cantiere, questi dovranno essere recapitati in fognatura o, per quanto riguarda i servizi igienici, accumulati negli appositi serbatoi a trattamento chimico e poi allontanati da ditta specializzata autorizzata (normalmente la stessa che noleggia i wc "chimici").

## **6.8 Gestione Dell'emergenza**

### **6.8.1 Numeri Telefonici In Caso Di Emergenza**

EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
EMERGENZA	Polizia di stato	113
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del fuoco	115
EMERGENZA SANITARIA	Pronto soccorso	118
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri	112
	Polizia di Stato	113

<b>MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA</b>
<p>Comando provinciale dei Vigili del Fuoco N° telefonico 115</p> <p>In caso di richiesta d'intervento dei Vigili del fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</p> <p>Nome della ditta Indirizzo preciso del cantiere Indicazione del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio Telefono della ditta Tipo d'incendio (piccolo, medio, grande) Materiale che brucia Presenza di persone in pericolo Nome di chi sta chiamando</p>	<p>Centrale operativa Emergenza Sanitaria N° telefonico 118</p> <p>In caso di richiesta d'intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</p> <p>nome della ditta Indirizzo preciso del cantiere Indicazione del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio Telefono della ditta Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio,, arresto cardiaco, shock, ecc..) Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) Nome di chi sta chiamando</p>

### **6.8.2 Organizzazione Dell'emergenza Dovuta Al Cantiere**

Per **EMERGENZA DOVUTA AL CANTIERE** si intendono tutte quelle situazioni di emergenza (soccorso, antincendio, ...) dovute alla presenza del cantiere e in particolare alle attività che in esso si svolgono. Le attività possono essere quelle inerenti i lavori come tutti i possibili involontari guasti e rotture (compresi agli impianti)

Questo tipo di emergenza comporta la gestione dell'Emergenza del Cantiere e Comunicazioni con la struttura Universitaria.

#### **Gestire le possibili emergenze del cantiere comporta:**

- ✚ La predisposizione di un documento di dettaglio "Piano di Emergenza" che contenga tutte le procedure, le attrezzature e i mezzi, i D.P.I., le opere provvisorie, le segnalazioni fisse, amovibili, sonore, luminose, acustiche ..., e l'organizzazione del personale, al fine di poter garantire un pronto intervento rapido, metodico e organizzato per tutta la durata dei lavori, al verificarsi di una situazione di emergenza di qualsiasi tipo. Comprensivo delle modalità di manutenzione di quanto installato e presente in cantiere.
- ✚ L'aggiornamento e/o l'integrazione dello stesso ogni qualvolta si renda necessario;
- ✚ l'immediata divulgazione e l'approntamento di tutte le procedure in esso previste, con dovuto anticipo, sul cantiere, a CSE, DL, Committenza e altre eventuali Autorità competenti.
- ✚ L'organizzazione dell'emergenza, la redazione documentale, l'approntamento e la gestione, nonché il controllo, la manutenzione, la riparazione, la vigilanza e l'aggiornamento sono onere dell'Impresa Aggiudicataria.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

**Tutta la documentazione prodotta, allegata al POS, dovrà essere sottoposta a DL, CSE, Committenza e alle Autorità competenti per l'indispensabile approvazione. In tale sede potranno essere richieste modifiche e/o integrazioni da effettuarsi prima dell'inizio dei lavori. POS**

***Sin d'ora si prescrive che:***

- ✚ prima dell'inizio dei lavori verrà effettuata specifica riunione al fine di stabilire con esattezza i nominativi del personale di riferimento sia esso del cantiere che dell'Università;
- ✚ Dovrà essere prodotta chiara planimetria/e indicanti le vie di fuga del cantiere e la localizzazione dei punti di raccolta del personale da aggiornare con l'andamento dei lavori e in base alla loro localizzazione.

***Requisiti minimi del "Piano di Emergenza":***

- ✚ La nomina delle squadre di emergenza, completa dei nominativi delle persone facenti parte le squadre, copia dei loro attestati di partecipazione a corsi specifici, documentazione che attesti la loro capacità di intervento. Gli addetti alle squadre di emergenza saranno individuati in numero adeguato ai turni di lavoro, alla dislocazione delle aree di cantiere/i e ai rischi valutati e opportunamente formati e informati.
- ✚ I lavoratori facenti parte delle squadre di emergenza dovranno essere dotati di mezzo di comunicazione al fine di poter effettuare immediatamente le chiamate indicate nelle procedure stabilite nel piano di emergenza e nella riunione preliminare all'inizio dei lavori.
- ✚ Nomina e accettazioni degli stessi che per tutta la durata dei lavori dovranno indossare un "segno distintivo di appartenenza a una particolare squadra di emergenza" (casco contrassegnato, indumenti particolari, cartellino, ...), tale da renderli immediatamente riconoscibili in cantiere.
- ✚ Nel caso si rendesse necessaria la sostituzione di un componente di tali squadre dovrà essere preventivamente individuato il sostituto, che oltre ad avere i requisiti necessari sarà opportunamente istruito, verrà quindi data comunicazione a tutte le squadre nonché al personale di cantiere e prontamente aggiornati i documenti relativi.
- ✚ Ogni Squadra di intervento sarà composta da un Responsabile e da uno o più preposti. Il responsabile di ogni squadra dovrà garantire la perfetta efficienza dei mezzi e delle attrezzature necessarie per garantire l'intervento (es. Estintori di vario tipo, cassette di pronto soccorso, aggiornamento delle planimetrie indicanti le vie di fuga, correttezza della cartellonistica di sicurezza...)
- ✚ Qualora nell'ambito delle aree di cantiere previste operino più imprese, il piano dell'impresa esecutrice dovrà essere integrato e coordinato con quelli delle realtà operanti; l'impresa appaltatrice dovrà dare copia a tutte le ditte presenti in cantiere dei documenti di emergenza, pretendere che tutti i lavoratori siano messi al corrente dei contenuti e predisporre un documento attestante la presa visione del piano di emergenza da parte dei lavoratori.
  - ✚ L'impresa appaltatrice dovrà promuovere incontri di formazione e informazione con gli stessi, con cadenza periodica.

Tutti i lavoratori devono essere a conoscenza dei nominativi degli addetti delle diverse squadre di emergenza

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

- ✚ I numeri utili nelle situazioni di emergenza devono essere visibili presso tutti i telefoni in cantiere, devono essere dislocati in vari punti del cantiere; di ciò deve essere informato tutto il personale presente in cantiere.
- ✚ Dovranno essere chiaramente visibili in cantiere i punti individuati come “punti di Raccolta” dei lavoratori in caso di particolari emergenze o evacuazione.

Sulle planimetrie, che l'Impresa Appaltatrice produrrà a corredo del “Piano di Emergenza”, e successivamente, in cantiere, dovranno essere chiaramente indicati i diversi punti di raccolta dei lavoratori e il comportamento da tenere anche da parte dei lavoratori non facenti parte delle Squadre di Intervento; i punti in cui saranno affissi i cartelli, facilmente visibili con indicati i numeri di telefono da chiamare in caso di emergenza; i punti in cui saranno posizionate i mezzi, le attrezzature, quant'altro predisposto per le situazioni di emergenza e la relativa segnaletica.

L'organizzazione dell'emergenza dovrà essere garantita e in piena efficienza per tutta la durata dei lavori; tutti i lavoratori dovranno essere a conoscenza delle procedure di emergenza.

### **Primo soccorso**

In attesa di ricevere i documenti di dettaglio dall'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, le procedure di pronto soccorso o salvataggio, nell'ambito delle specificità dei lavori e dell'area di cantiere cui si riferiscono, devono prevedere almeno le seguenti indicazioni comportamentali:

- ✚ In caso di infortunio deve essere immediatamente avvertito il responsabile della squadra di primo soccorso, dall'infortunato stesso o dai colleghi;
- ✚ Nel caso in cui il responsabile non sia presente o non sia immediatamente reperibile, si fanno intervenire gli addetti facenti parte della squadra di pronto soccorso;
- ✚ Dovranno essere sempre facilmente raggiungibili i mezzi e le attrezzature necessarie per il primo soccorso.
- ✚ I lavoratori senza incarichi specifici non devono interferire od ostacolare le operazioni;
- ✚ In caso di infortunio lieve, il responsabile della squadra di primo soccorso provvederà personalmente ad accompagnare l'infortunato al pronto soccorso e provvederà ad informare tempestivamente il CSE e il Direttore di cantiere.

**In caso sia necessario ricorrere al Pronto Intervento, il responsabile della squadra o uno degli addetti della squadra, telefoneranno prontamente al 118, e forniranno indicazioni chiare sul luogo dell'evento (zona del cantiere, riferimenti logistici), il numero di telefono da dove si chiama, quante persone sono state coinvolte, la dinamica, le conseguenze visibili sulle persone infortunate, ascoltare le istruzioni sul da farsi e provvedere, se necessario, affinché l'ambulanza o gli infermieri al loro arrivo vengano accompagnati sul luogo dell'infortunio.**

**Inoltre il responsabile della squadra di emergenza, oppure in mancanza, uno degli addetti provvederà, se la posizione all'interno del cantiere del o degli infortunati è difficilmente raggiungibile o si trova in zona ancora pericolosa, a richiedere l'intervento dei V.V.F. fornendo il necessario supporto nella individuazione del percorso migliore per arrivare all'infortunato stesso e adoperandosi nelle operazioni di primo soccorso così come insegnatogli durante il corso effettuato.**

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici “F1” ed “F2” presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

**Nel caso il paziente non sia in grado di riprendere l'attività lavorativa dopo aver usufruito dell'assistenza di primo soccorso, il suo responsabile provvede al suo allontanamento cantiere con mezzi appropriati.**

### **Antincendio**

In attesa di ricevere i documenti di dettaglio dall'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, le procedure di antincendio, nell'ambito delle specificità dei lavori e dell'area di cantiere cui si riferiscono, devono prevedere le seguenti indicazioni comportamentali:

#### **Per incendi di modesta entità:**

- ✚ intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- ✚ richiedere l'intervento degli addetti all'antincendio i quali valuteranno secondo le proprie competenze quali procedure approntare.
- ✚ Verificare l'avvenuta estinzione del principio di incendio e interdire l'area fino all'arrivo dei V.V.F.
- ✚ Dare l'allarme localizzato alla zona dell'incendio e richiedere l'arrivo dei V.V.F.

#### **Per incendi di vaste proporzioni :**

- ✚ dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- ✚ richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e degli addetti all'antincendio;
- ✚ allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili se possibile;
- ✚ portarsi immediatamente nel punto di raccolta;
- ✚ comunicare l'emergenza alla struttura dell'Università.

#### **Avvistamento di un incendio:**

A fronte di eventuali incendi chiunque avverta indizi di fuoco deve far intervenire il responsabile della squadra antincendio o se non presente o immediatamente raggiungibile un addetto all'antincendio che telefonerà ai Vigili del Fuoco, specificando chiaramente:

- ✚ la natura dell'incendio (qualità e tipo del materiale incendiato);
- ✚ l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorre o meno l'intervento dei VV.FF.;

Inoltre dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio ed impedire l'accesso al cantiere a persone estranee.

### **Emergenza di un reparto o di una zona dovuta a guasti o rotture causate dal cantiere**

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere stilato un documento tra CSE, Impresa appaltatrice, Università, al fine di stabilire un protocollo comportamentale da seguire rigorosamente a partire dalle comunicazioni di svolgimento di specifiche attività in determinate zone fino ad arrivare ai comportamenti da seguire in caso di guasti o rotture involontarie.

### **6.8.3 Cartellonistica di cantiere**

In tale paragrafo è indicata la casistica della segnaletica di sicurezza e/o salute da installare in cantiere. Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

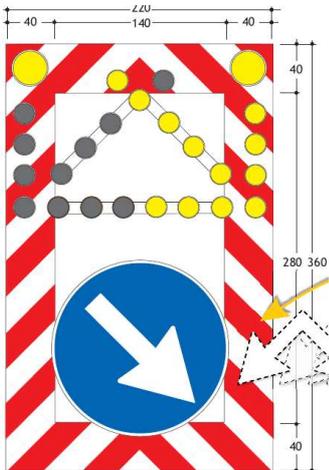
*Relazione sicurezza*

seguito della “valutazione dei rischi”, “risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva” (Titolo 5 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.).

Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva – dopo aver valutato situazioni particolari- potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza

Nel progetto in esame si prevede di installare i seguenti cartelli:

cartelli stradali	
	Lavori in corso
	Obbligo di direzione (in generale)
	Modifiche della carreggiata (in generale)
	Modifica della viabilità (in generale)

cartelli stradali	
	<p>Avvertimenti di presenza cantiere (in generale)</p>
	<p>Avvertimenti di presenza cantiere (in generale)</p>
	<p>Obbligo per i pedoni</p>
	<p>Limiti di velocità</p>
	<p>Cartelli luminosi (all'occorrenza)</p>

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

Cartelli di cantiere	
 <p><b>ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI</b></p>	 <p><b>È OBBLIGATORIO IL CASCO DI PROTEZIONE</b></p>
 <p><b>PERICOLO DI CROLLO</b></p>	 <p><b>È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO</b></p>
 <p><b>ATTENZIONE USCITA AUTOMEZZI</b></p>	 <p><b>È OBBLIGATORIO USARE I GUANTI PROTETTIVI</b></p>
 <p><b>SCAVI</b></p> <p><b>È SEVERAMENTE PROIBITO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI</li> <li>■ AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE</li> <li>■ SOSTARE PRESSO LE SCARPATE</li> <li>■ DEPOSITARE MATERIALE SUI CIGLI</li> </ul> <p><small>NON SI RISPONDE NEI RIGUARDI DEI TRASGRESSORI DI EVENTUALI DANNI A PERSONE O COSE</small></p>	 <p><b>CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE</b></p>
 <p><b>VIETATO L'ACCESSO A PERSONE E MEZZI NON AUTORIZZATI</b></p>	 <p><b>VIETATO PASSARE E SOSTARE nel raggio di azione dell'escavatore</b></p>

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

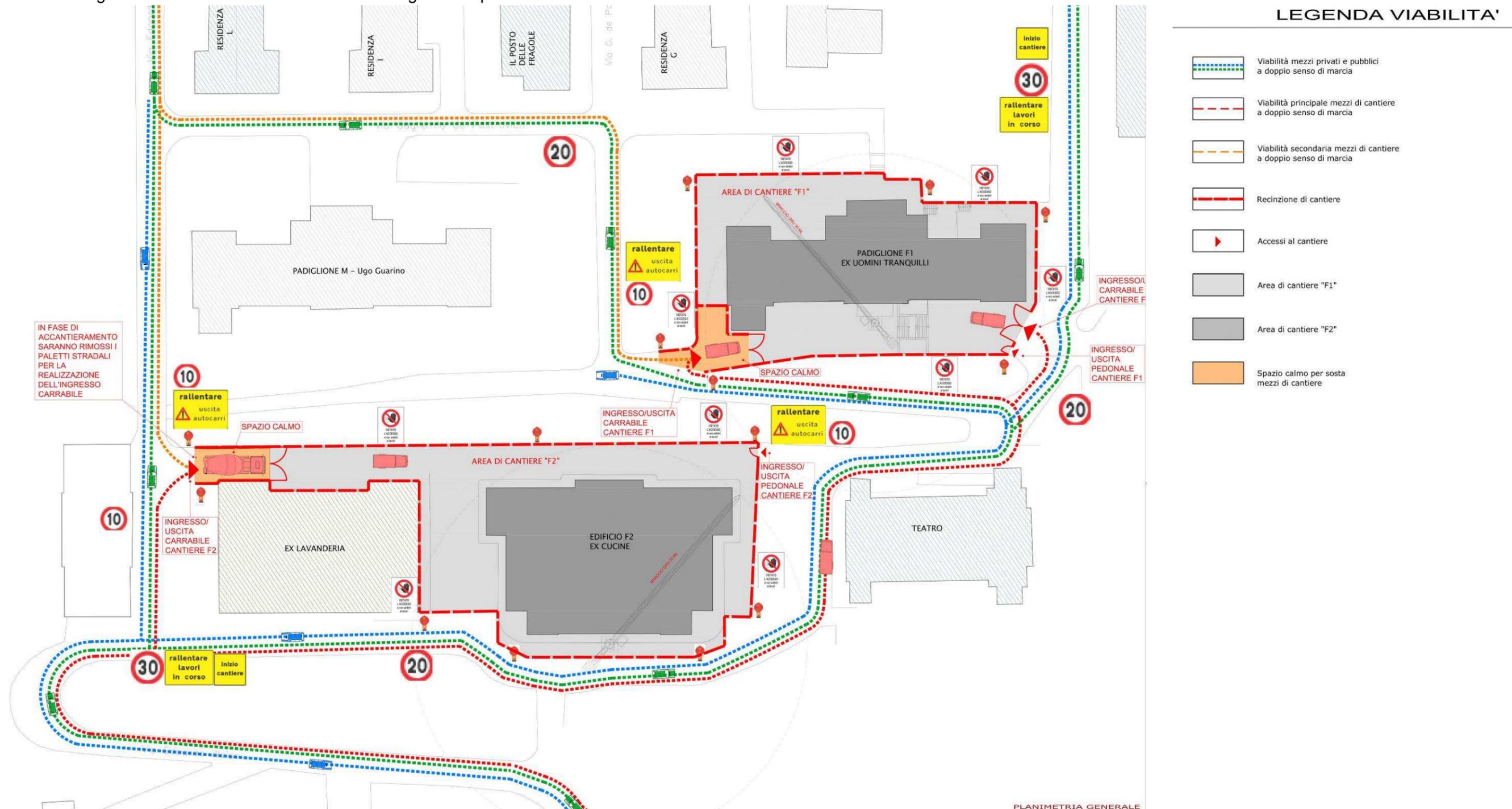
**cartelli stradali**

 <p><b>VIETATO PASSARE E SOSTARE</b> nel raggio di azione della gru</p>	<p><b>QUADRO ELETTRICO</b></p> <p><b>IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE</b></p> <p><b>È VIETATO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Eseguiere lavori su impianti sotto tensione</li> <li>•Toccare gli impianti se non si è autorizzati</li> <li>•Fidarsi il rigare e la custodia di sicurezza prima di averlo tolto</li> </ul> <p><b>È OBBLIGATORIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito prima di effettuare interventi</li> <li>•Assicurarsi del collegamento a terra prima di iniziare i lavori</li> <li>•Tenere ben saldi da terra con mani e piedi assicurati o usati da pedane e quant'è possibile</li> <li>•Tenere lontani dagli impianti materiali estranei</li> </ul>
 <p><b>VIETATO L'ACCESSO</b> ai non addetti ai lavori</p>	 <p><b>SCAVI</b> <b>È SEVERAMENTE PROIBITO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI</li> <li>■ AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE</li> <li>■ SOSTARE PRESSO LE SCARPATE</li> <li>■ DEPOSITARE MATERIALE SUI DGLI</li> </ul>
 <p><b>CASCO DI PROTEZIONE</b>      <b>GUANTI DI PROTEZIONE</b>      <b>CALZATURE DI SICUREZZA</b></p> <p><b>CINTURA DI SICUREZZA</b>      <b>CONTROLLARE FUNI E CATENE</b>      <b>NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI</b></p> <p><b>VIETATO L'INGRESSO</b> a tutte le persone non autorizzate</p> <p><b>NORME GENERALI PREVENZIONE INFORTUNI</b></p> <p><b>NON GETTARE MATERIALE DAI PONTEGGI</b>      <b>NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOSPESI</b></p> <p><b>ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI</b>      <b>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</b></p>	

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

Si inserisce di seguito Planimetria con indicazione della segnaletica prevista



LEGENDA VIABILITA'

- Viabilità mezzi privati e pubblici a doppio senso di marcia
- Viabilità principale mezzi di cantiere a doppio senso di marcia
- Viabilità secondaria mezzi di cantiere a doppio senso di marcia
- Recinzione di cantiere
- Accessi al cantiere
- Area di cantiere "F1"
- Area di cantiere "F2"
- Spazio calmo per sosta mezzi di cantiere

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

## 7 PROGRAMMA LAVORI

---

### 7.1 Lavorazioni Per Fasi Lavorative

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le fasi lavorative di seguito indicate.

### 7.2 Elenco Delle Fasi Lavorative Prevedibili

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le fasi lavorative di seguito indicate:

#### OPERE EDILI

**SCAVI E REINTERRI - F1**

**DEMOLIZIONI - F1**

**OPERE STRUTTURALI E CONSOLIDAMENTO IN ELEVAZIONE - F1**

**OPERE STRUTTURALI NUOVE SCALE IN ACCIAIO - F1**

MURATURE E PARETI - F1

VESPAI, MASSETTI E SOTTOFONDI - F1

IMPERMEABILIZZAZIONI - F1

INTONACI - F1

PROTEZIONI REI - F1

PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, ZOCCOLATURE - F1

**MANTI DI COPERTURA - F1**

**LATTONERIE - F1**

CONTROSOFFITTATURE - F1

TINTEGGIATURE - F1

OPERE DI RESTAURO INTERNE - F1

OPERE DI RESTAURO FACCIATE - F1

SERRAMENTI ESTERNI - RESTAURO ESISTENTI - F1

SERRAMENTI ESTERNI - NUOVI - F1

SERRAMENTI INTERNI - NUOVI - F1

PARETI ATTREZZATE - F1

OPERE FOGNARIE - F1

PAVIMENTAZIONI E SISTEMAZIONI ESTERNE - F1

IMPIANTI ELEVATORI - F1

**SCAVI E REINTERRI - F2**

**DEMOLIZIONI - F2**

**OPERE STRUTTURALI E CONSOLIDAMENTO FONDAZIONI - F2**

**OPERE STRUTTURALI E CONSOLIDAMENTO IN ELEVAZIONE - F2**

**OPERE STRUTTURALI NUOVE SCALE IN ACCIAIO - F2**

MURATURE E PARETI - F2

VESPAI, MASSETTI E SOTTOFONDI - F2

IMPERMEABILIZZAZIONI - F2

INTONACI - F2

PROTEZIONI REI - F2

PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, ZOCCOLATURE - F2

OPERE IN ACCIAIO, PARAPETTI E GRIGLIATI - F2

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

**MANTI DI COPERTURA - F2**

**LATTONERIE - F2**

CONTROSOFFITTATURE - F2

TINTEGGIATURE - F2

OPERE DI RESTAURO INTERNE - F2

OPERE DI RESTAURO FACCIATE - F2

SERRAMENTI ESTERNI - RESTAURO ESISTENTI - F2

SERRAMENTI ESTERNI - NUOVI - F2

SERRAMENTI INTERNI - NUOVI - F2

PARETI ATTREZZATE - F2

**LUCERNARI ED EFC - F2**

OPERE FOGNARIE - F2

PAVIMENTAZIONI E SISTEMAZIONI ESTERNE - F2

IMPIANTI ELEVATORI - F2

**ELETTRICO**

Palazzina F1 - quadri

Palazzina F1 - illuminazione normale

Palazzina F1 - illuminazione d'emergenza

Palazzina F1 - incendio

Palazzina F1 - dati

Palazzina F1 - TVCC

Palazzina F1 - allacci

Palazzina F1 - audio e video

Palazzina F2 - quadri

Palazzina F2 - illuminazione normale

Palazzina F2 - illuminazione d'emergenza

Palazzina F2 - incendio

Palazzina F2 - antintrusione

Palazzina F2 - dati

Palazzina F2 - TVCC

Palazzina F2 - allacci

Palazzina F2 - audio e video

Palazzina F2 - supervisione

Palazzina F2 - supervisione

**MECCANICO**

F1

IMPIANTO ANTINCENDIO

**RETI AERAILICHE-COMPONENTI**

ESTRAZIONE ARIA E RISCALDAMENTO SERVIZI IGIENICI

IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICO

ISOLAMENTO TERMICO E FINITURE

IMPIANTO VRV A RECUPERO DI CALORE

F2

ANTINCENDIO

**RETI AERAILICHE-COMPONENTI**

CENTRALE TERMICA

CENTRALI DI TRATTAMENTO ARIA, VENTILATORI

IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICO

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

**ISOLAMENTO TERMICO**  
**POMPE E SISTEMI DI PRESSURIZZAZIONE**  
**REFRIGERATORI DI ACQUA-CENTRALE FRIGORIFERA**  
**REGOLAZIONE IMPIANTI**  
**TERMINALI, RADIATORI, VENTILCONVETTORI**  
**RETI IDRONICHE: TUBAZIONI E VALVOLE**

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

## 8 Lavorazioni Oggetto Di Specifiche

Di seguito viene proposta una prima analisi delle lavorazioni maggiormente impattanti per la sicurezza.

### 8.1.1 Bonifica amianto

All'interno dei fabbricati, è molto probabile che vi sia presenza di amianto, sotto forma di pavimenti in gomma, di tubazioni, canne fumarie ecc.

A seguito di accertamenti alcune aree di entrambi i fabbricati F1 ed F2 sono risultate positive, al fine di informare l'impresa e gli addetti allo smaltimento si riportano di seguito planimetrie indicanti le aree da bonificare.

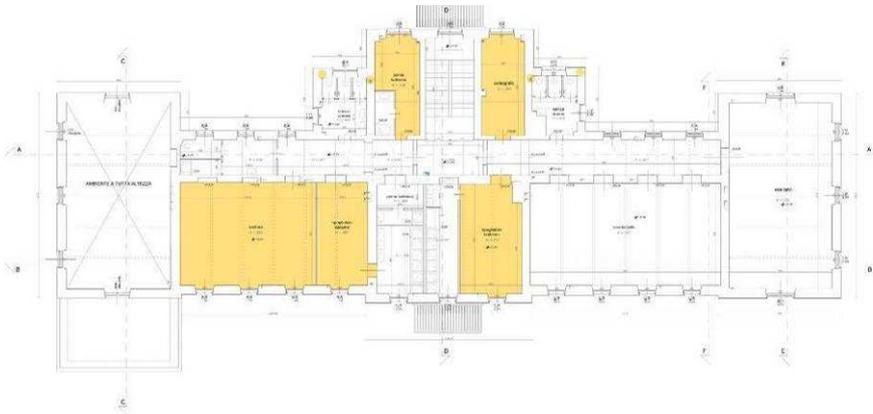
L'esecuzione delle lavorazioni tese alla rimozione e smaltimento delle lastre in cemento amianto dovrà essere eseguita da una ditta specializzata rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 30, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22. Il datore di lavoro, come prescritto dall'art. 256 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. provvede alla redazione del Piano di lavoro contenete le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo della rimozione e la protezione dell'ambiente esterno. Tale piano di lavoro deve essere inviato all'organo di vigilanza competente almeno 30gg prima dell'inizio lavori.

Tralasciando gli aspetti autorizzativi e le prescrizioni già chiaramente contenute al Capo III sez. II del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., di seguito si ritiene doveroso ribadire alcune regole generali da rispettare in relazione alla contestualizzazione del lavoro da eseguire

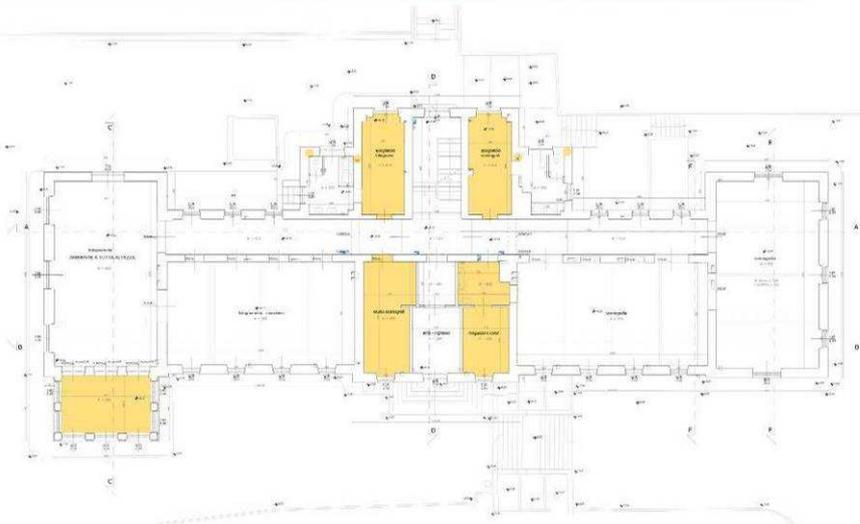
## FABBRICATO F1

### LEGENDA AMIANTO

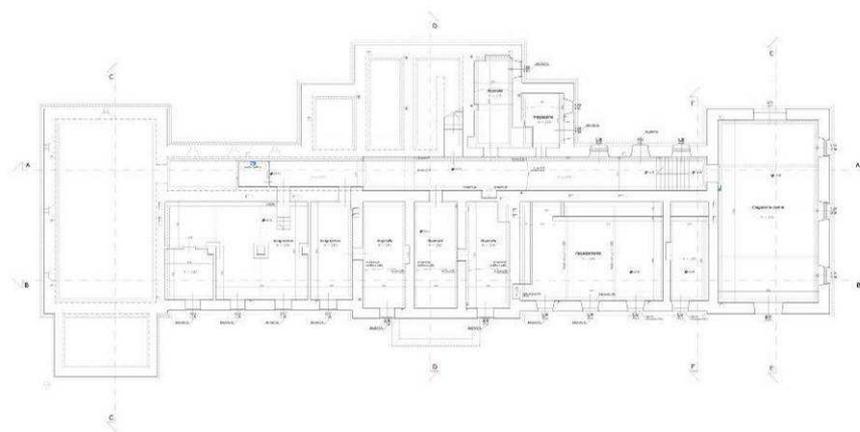
-  PAVIMENTAZIONI IN LINOLEUM  
CON PRESENZA AMIANTO
-  SCARICHI - TUBAZIONI  
CON PRESENZA AMIANTO



PIANTA PIANO PRIMO



PIANTA PIANO TERRA

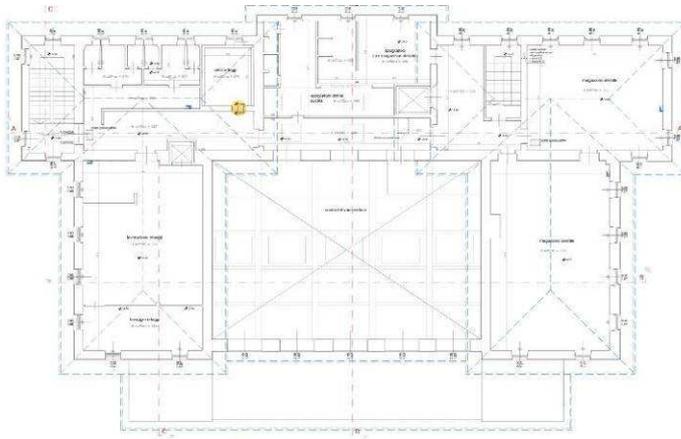


PIANTA PIANO SEMINTERRATO

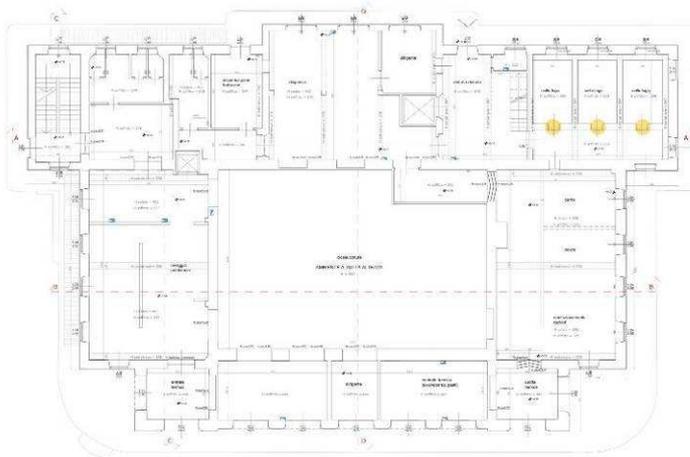
**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

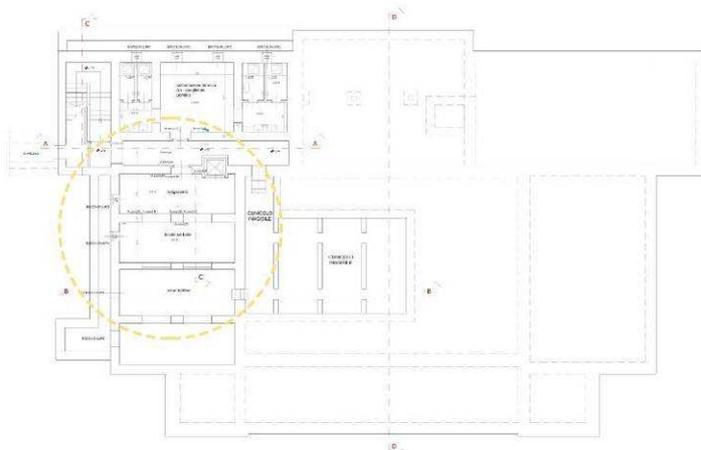
## FABBRICATO F2



PIANTA PIANO PRIMO



PIANTA PIANO TERRA



PIANTA PIANO SEMINTERRATO

### LEGENDA AMIANTO



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

Considerato che la pericolosità dell'amianto risiede nella liberazione di fibre cancerogene per inalazione le precauzioni richieste sono mirate alla limitazione della loro produzione mentre le protezioni sono tese a salvaguardare l'apparato respiratorio delle persone che lavorano in aree potenzialmente inquinate.

Lastre ed altri manufatti in amianto devono essere adeguatamente bagnati prima di qualsiasi manipolazione o movimentazione con prodotti collanti, vernicianti o incapsulanti specifici. La bagnatura dovrà essere effettuata mediante nebulizzazione o a pioggia, con pompe a bassa pressione. In nessun caso si dovrà fare uso di getti d'acqua ad alta pressione.

L'amianto deve essere rimosso senza romperlo evitando l'uso di strumenti demolitori. Deve essere smontato rimuovendo ganci, viti o chiodi di fissaggio, avendo cura di non danneggiarlo. Non devono essere utilizzati trapani, seghetti, flessibili o mole abrasive ad alta velocità. In caso di necessità, si dovrà far ricorso esclusivamente ad utensili manuali o ad attrezzi meccanici provvisti di sistemi di aspirazione idonei per la lavorazione del cemento-amianto, dotati di filtrazione assoluta in uscita.

I materiali asportati non devono in nessun caso essere frantumati dopo la rimozione. Non devono assolutamente essere lasciate cadere a terra. Un idoneo mezzo di sollevamento deve essere previsto per il calo a terra delle lastre.

I materiali in cemento-amianto rimossi devono essere chiusi in imballaggi non deteriorabili o rivestiti con teli di plastica sigillati. Eventuali pezzi acuminati o taglienti devono essere sistemati in modo da evitare lo sfondamento degli imballaggi. I rifiuti in frammenti minuti devono essere raccolti al momento della loro formazione e racchiusi in sacchi di materiale impermeabile non deteriorabile immediatamente sigillati. Tutti i materiali di risulta devono essere etichettati a norma di legge.

I materiali rimossi devono essere allontanati dal cantiere il prima possibile. L'accatastamento temporaneo deve avvenire separatamente dagli altri detriti, preferibilmente nel container destinato al trasporto, oppure in una zona appositamente destinata, in luogo non interessato dal traffico di mezzi che possano provocarne la frantumazione.

Giornalmente deve essere effettuata una pulizia ad umido e/o con aspiratori a filtri assoluti della zona di lavoro e delle aree del cantiere che possano essere state contaminate da fibre di amianto.

Nelle operazioni che possono dar luogo a dispersione di fibre di amianto, i lavoratori devono essere muniti di idonei mezzi di protezione individuali delle vie respiratorie (maschere con filtri tipo P3) e di indumenti protettivi. Le calzature devono essere di tipo antinfortunistico con suola antiperforazione e puntale in acciaio.

Le aree in cui avvengono operazioni di rimozione di prodotti in cemento-amianto che possono dar luogo a dispersione di fibre devono essere temporaneamente interdette a persone esterne ai lavori nonché delimitate e segnalate.

**Prima dell'inizio dei lavori sarà obbligo dell'impresa effettuare uno screening approfondito su entrambi i fabbricati.**

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

## 8.1.2 Demolizioni

Nell'esecuzione dei lavori di ristrutturazione e restauro dei due fabbricati F1 e F2, dovranno essere eseguiti notevoli opere di demolizione interne al fine di modificare la configurazione planimetrica e per eseguire un sistema di opere di consolidamento.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro di demolizione l'assuntore dei lavori dovrà procedere ad un accurato esame dell'opera al fine di acquisire una chiara e precisa conoscenza delle varie strutture, del loro stato di conservazione e di stabilità, delle modifiche successivamente apportate alla costruzione originaria, delle forze che garantiscono l'equilibrio delle singole parti, delle possibili conseguenze della demolizione sulle opere adiacenti.

Eseguita tale verifica, si devono assumere le decisioni in ordine alla tecnica da seguire, alla successione delle operazioni, ai mezzi manuali e meccanici da impiegare, alle cautele e misure di sicurezza da adottare, al personale da adibire, ai preventivi rafforzamenti e puntellamenti necessari ad evitare crolli intempestivi (pareti, vani nelle pareti, volte, cornicioni, balconi, ecc.).

Il personale deve essere adeguatamente addestrato; la sorveglianza dell'attività delle squadre deve essere affidata a persone competenti.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma da tenere presso il cantiere.

La zona sottostante deve essere ben delimitata con sbarramenti ed in essa deve essere vietata la sosta e il transito; i necessari accessi devono essere riparati con robusti impalcati. Protezioni vanno applicate anche verso i pubblici passaggi.

Prima di iniziare i lavori bisognerà provvedere alla disattivazione delle condutture di gas, acqua, elettricità, allo svuotamento di serbatoi e tubazioni, alla chiusura dell'attacco di immissione alla fognatura; le eventuali reti provvisorie per le necessità del lavoro dovranno risultare ben evidenziate ed opportunamente difese.

Per garantire la sicurezza dei lavoratori durante la circolazione nella zona dei lavori si dovranno applicare apprestamenti contro i pericoli di caduta, quali sbarramenti verso i punti pericolosi, passerelle, parapetti

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle adiacenti ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

Gli addetti devono essere dotati dei necessari mezzi personali di protezione quali i caschi, gli occhiali antischegge, le scarpe di sicurezza (con protezione di acciaio incorporato, soletta interna impermeforabile, suola antidrucciolevole) ed in alcuni casi anche le maschere antipolvere.

Il materiale di demolizione non deve essere lasciato accumulare, per evitare confusione e sovraccarichi, né ovviamente deve essere gettato dall'alto ma trasportato e calato a terra con mezzi idonei, oppure convogliato in appositi canali.

Questi devono avere l'imboccatura superiore sistemata in modo che non vi si possa accidentalmente cadere, i vari tronchi devono ciascuno imboccare in quello successivo, gli eventuali raccordi devono essere rinforzati, lo sbocco deve risultare ad altezza non maggiore di due metri dal piano di raccolta.

La zona di sbocco deve essere opportunamente delimitata; l'accesso per il caricamento e l'allontanamento del materiale deve essere consentito dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

Durante i lavori si deve provvedere al impedire il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature e i materiali di risulta.

La demolizione dei muri deve essere fatta da ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

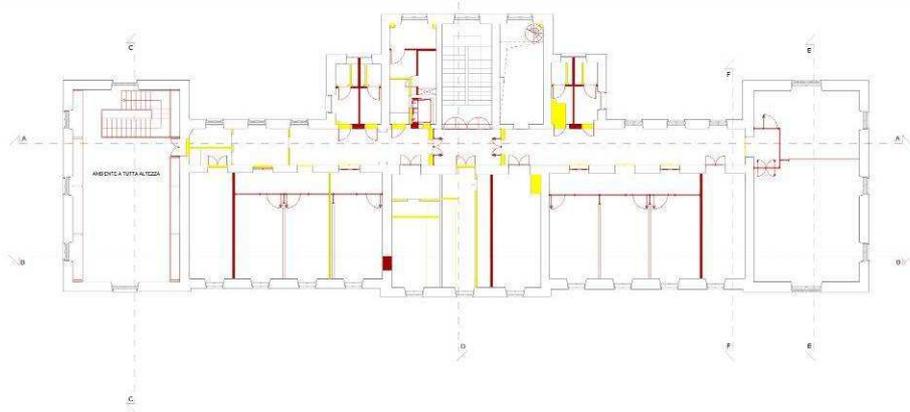
Di seguito saranno trattate più nello specifico le varie tipologie di demolizioni previste.

Per quanto riguarda le opere di demolizione relative al fabbricato F1 possono essere così riassunte:

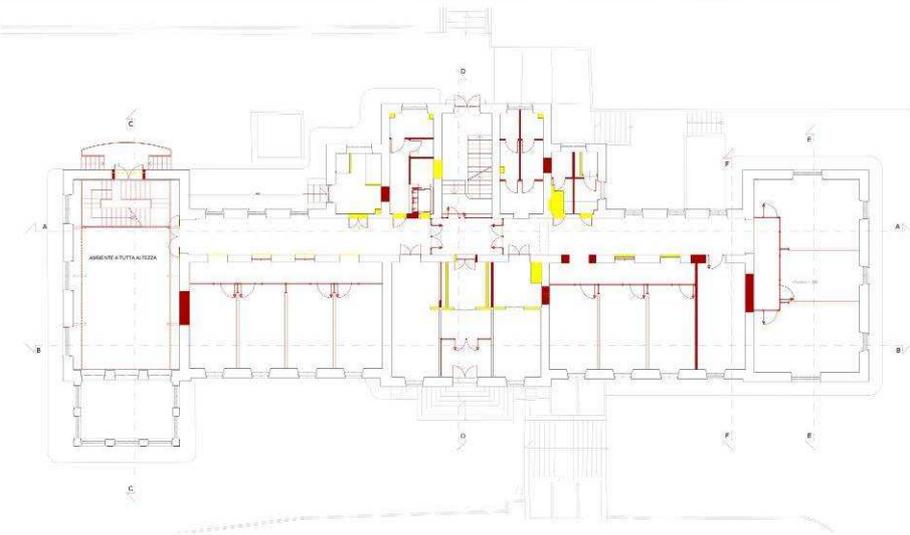
- ✚ Demolizioni di muratura portante di vario genere e spessore
- ✚ Demolizioni di strutture in cemento armato
- ✚ Demolizione di pareti divisorie interne di vario tipo (muratura, cartongesso, ecc...)
- ✚ Demolizione di controsoffitti (arellato ecc...)
- ✚ Demolizione di solai a putrelle in ferro e soletta in c.a.
- ✚ Demolizione di pavimenti e relativi sottofondi
- ✚ Demolizione di massetti anche fortemente armati
- ✚ Demolizione di rivestimenti in ceramica
- ✚ Rimozione di intonaco
- ✚ Smontaggio e rimozione di pluviali, canali di gronda, ecc..
- ✚ Rimozione pacchetto di copertura
- ✚ Rimozione canne fumarie, comignoli in lamiera o laterizio
- ✚ Bonifica vasca Liquami
- ✚ Rimozione inferriate, ringhiere, cancellate, parapetti, grigliati, serrande
- ✚ Rimozione infissi

Si riporta di seguito i layout con indicazione delle demolizioni/costruzioni dell'edificio F1.

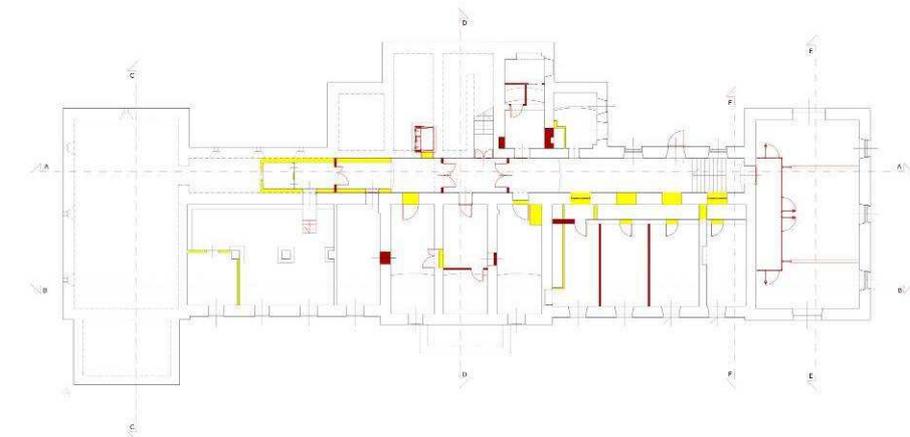
LAYOUT 1 - PIANTE DEMOLIZIONI/COSTRUZIONI F1



PIANTA PIANO PRIMO



PIANTA PIANO TERRA

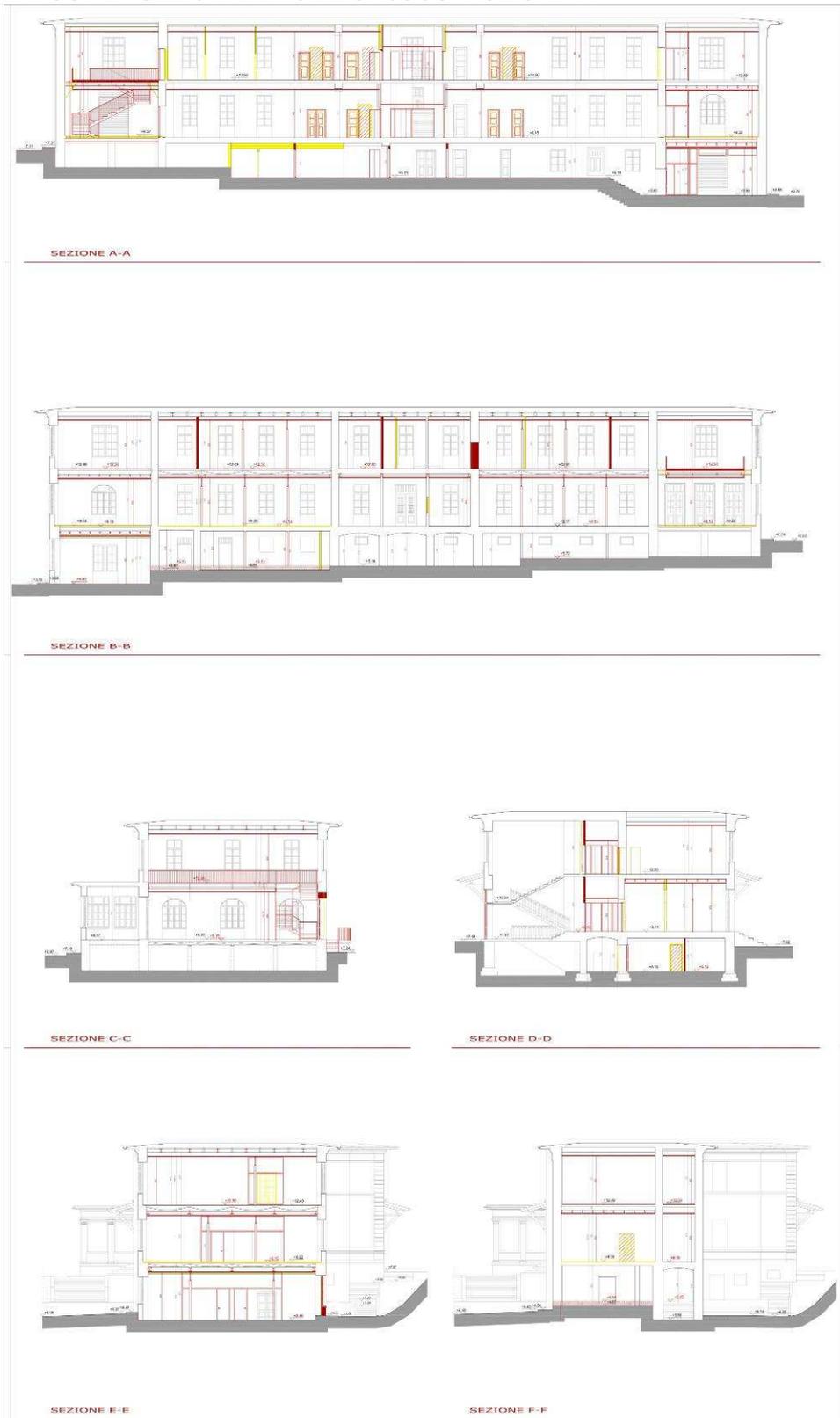


PIANTA PIANO SEMINTERRATO

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

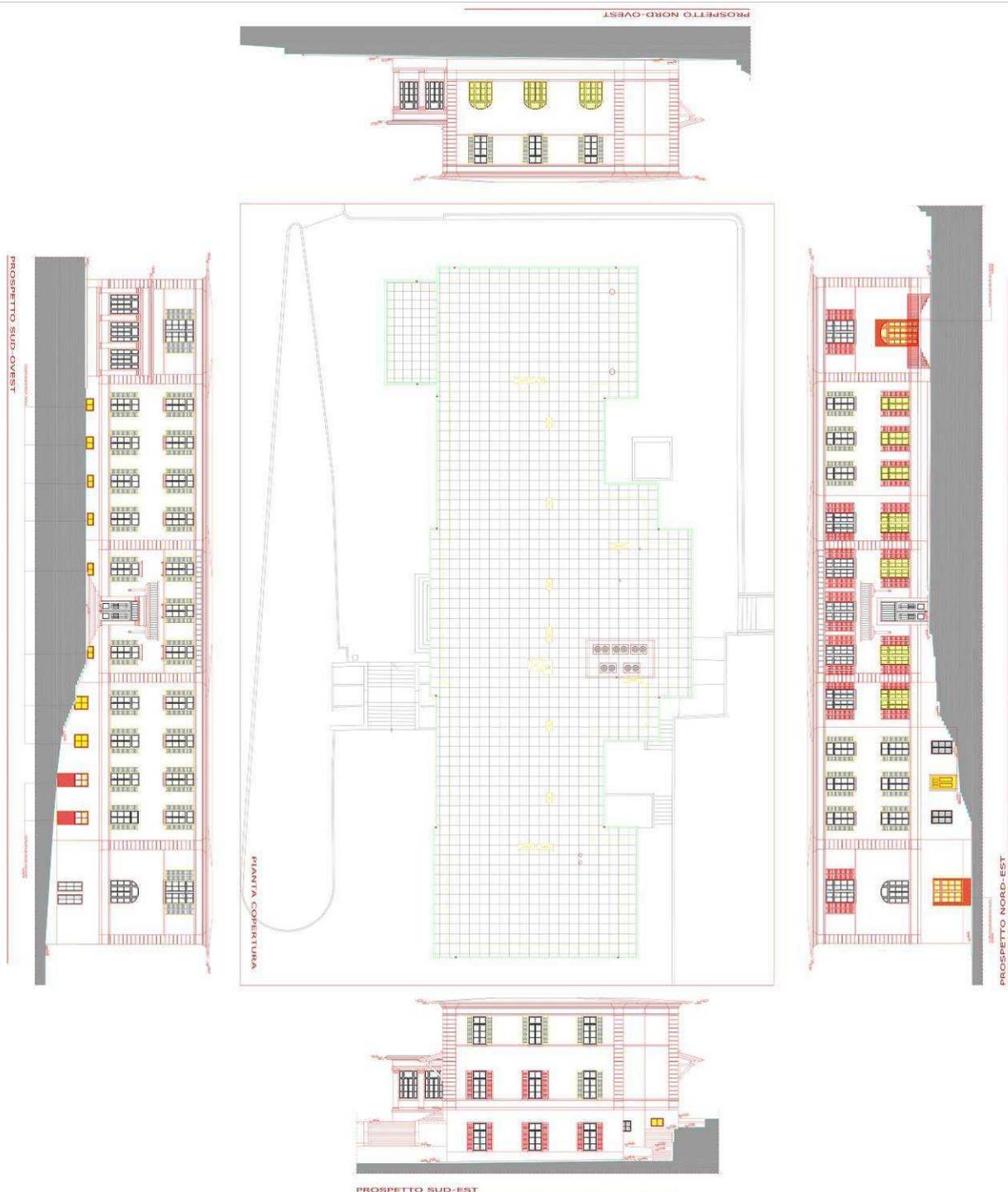
LAYOUT 2 - SEZIONI DEMOLIZIONI/COSTRUZIONI F1



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

LAYOUT 3 - PROSPETTI DEMOLIZIONI/COSTRUZIONI F1



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

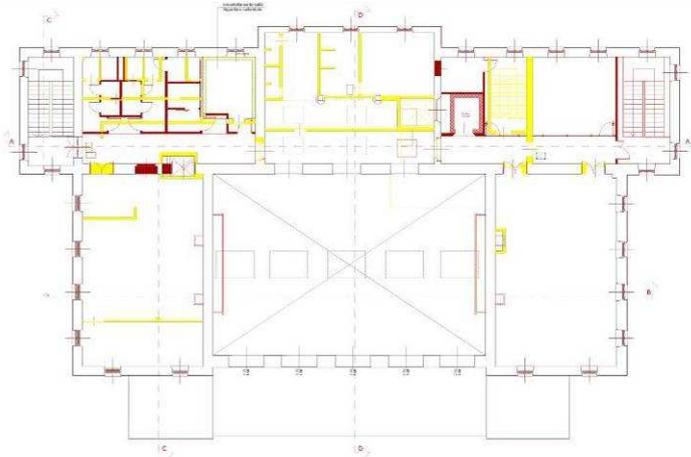
*Relazione sicurezza*

Per quanto riguarda invece le opere di demolizione relative al fabbricato F2, possono essere così riassunte:

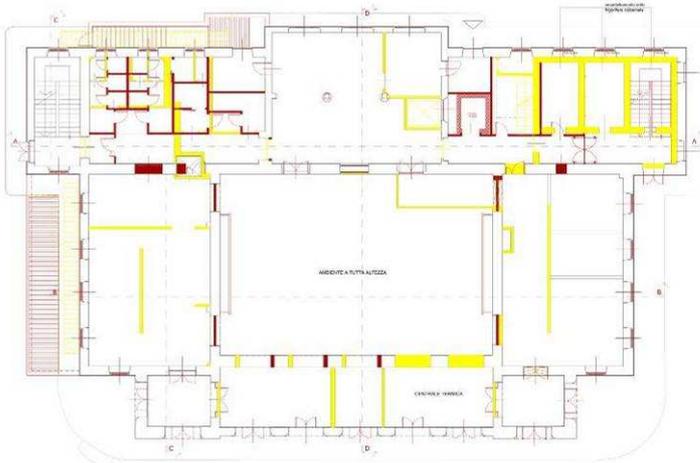
- ✚ Scavi in sezione obbligata all'interno o in prossimità degli edifici
- ✚ Demolizioni di muratura portante di vario genere e spessore
- ✚ Demolizioni di strutture in cemento armato
- ✚ Demolizione di pareti divisorie interne di vario tipo (muratura, cartongesso, ecc...)
- ✚ Demolizione di controsoffitti di vario tipo (arellato ecc...)
- ✚ Demolizione di solai laterocementizi
- ✚ Demolizione di solai in ferro e muratura
- ✚ Demolizione di solai in legno
- ✚ Demolizione di massetti anche fortemente armati
- ✚ Demolizione di rivestimenti in ceramica
- ✚ Rimozione di battiscopa di qualsiasi tipo
- ✚ Rimozione di intonaco
- ✚ Smontaggio e rimozione di pluviali, canali di gronda, ecc..
- ✚ Rimozione di lucernari e relative converse
- ✚ Rimozione pacchetto di copertura
- ✚ Rimozione canne fumarie, comignoli in lamiera o laterizio
- ✚ Rimozione coperture bocche di lupo in cemento armato e vetro-cemento
- ✚ Demolizione montacarichi
- ✚ Rimozione celle frigorifere coibentate
- ✚ Rimozione inferriate, ringhiere, cancellate, parapetti, grigliati, serrande
- ✚ Rimozione infissi

Si riporta di seguito layout con indicazione delle demolizioni/costruzioni dell'edificio F2.

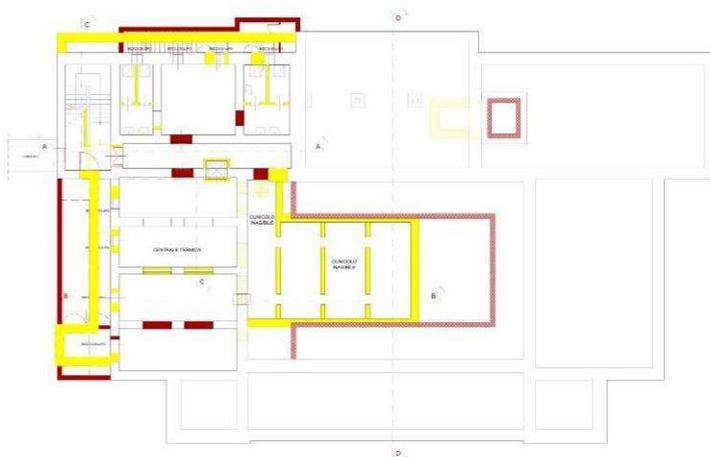
LAYOUT 1 - PIANTE DEMOLIZIONI/COSTRUZIONI F2



PIANTA PIANO PRIMO



PIANTA PIANO TERRA

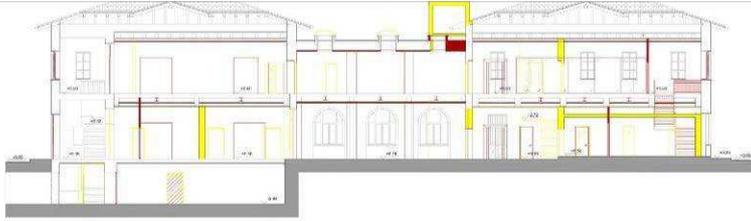


PIANTA PIANO SEMINTERRATO

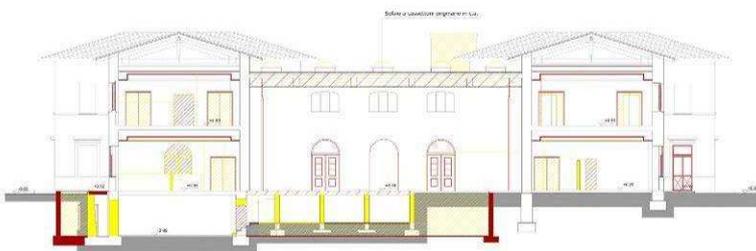
**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

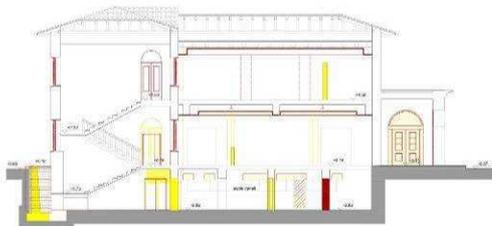
LAYOUT 2 - SEZIONI DEMOLIZIONI/COSTRUZIONI F2



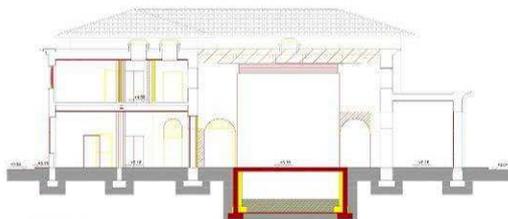
SEZIONE A-A



SEZIONE B-B



SEZIONE C-C



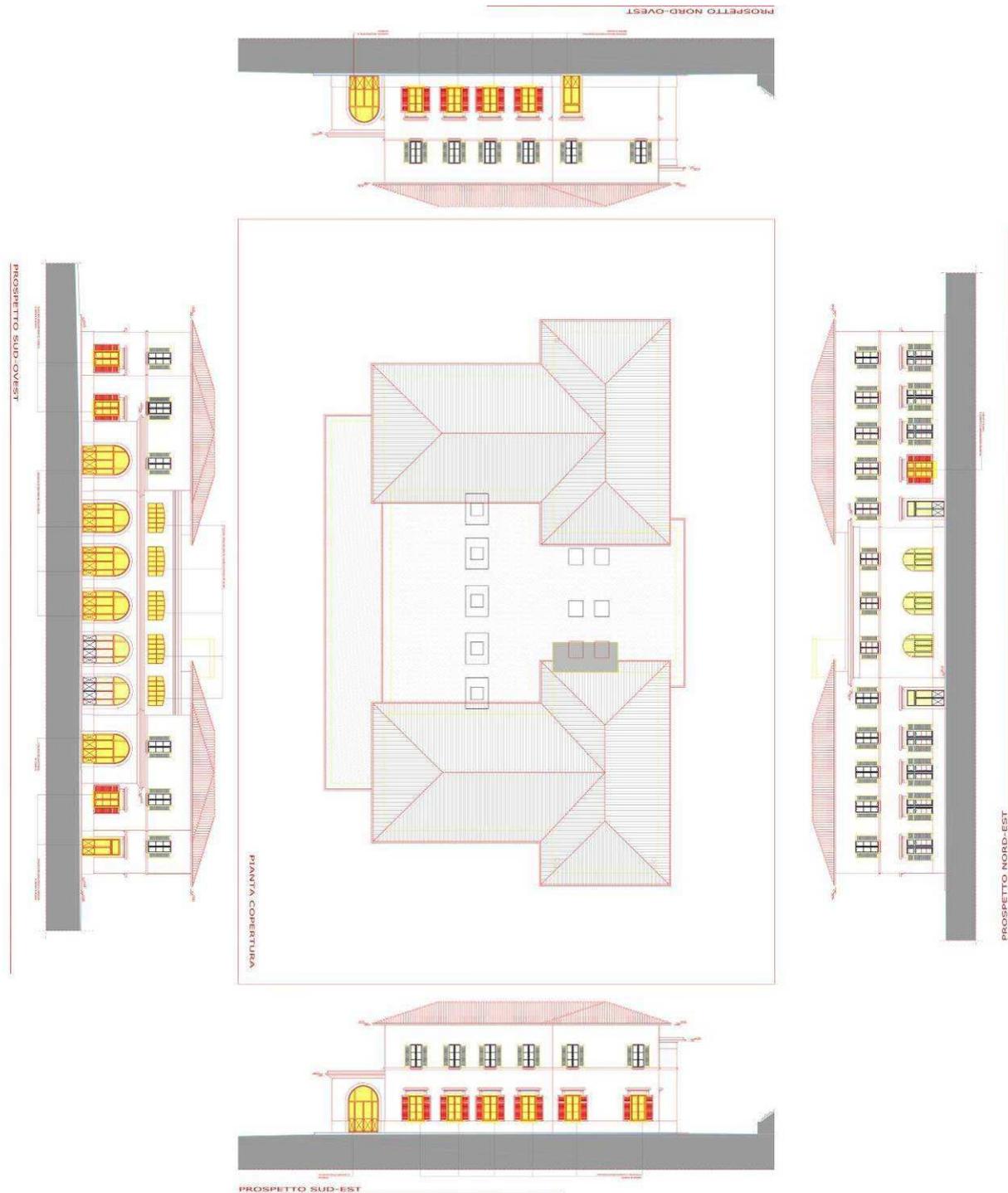
SEZIONE D-D

SEZIONE D-D

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

LAYOUT 3 - PROSPETTI DEMOLIZIONI/COSTRUZIONI F2



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

### 8.1.2.1 PIANO DELLE DEMOLIZIONI:

Con tale strumento l'Appaltatore individuerà le principali opere di demolizione, le modalità operative, gli strumenti e le attrezzature che intenderà impiegare, le opere provvisorie e le misure antinfortunistiche da porre in atto, i tempi e le modalità prevedibili di interruzioni dei servizi: erogazione energia elettrica, acqua, gas, interruzione degli scarichi e del riscaldamento degli ambienti, interruzione o limitazione della viabilità interna o esterna e quant' altro possa avere rilevanza. L'interruzione dei servizi, che dovrà essere la più breve e limitata possibile, sarà preventivamente concordata con il coordinatore all'esecuzione e il committente.

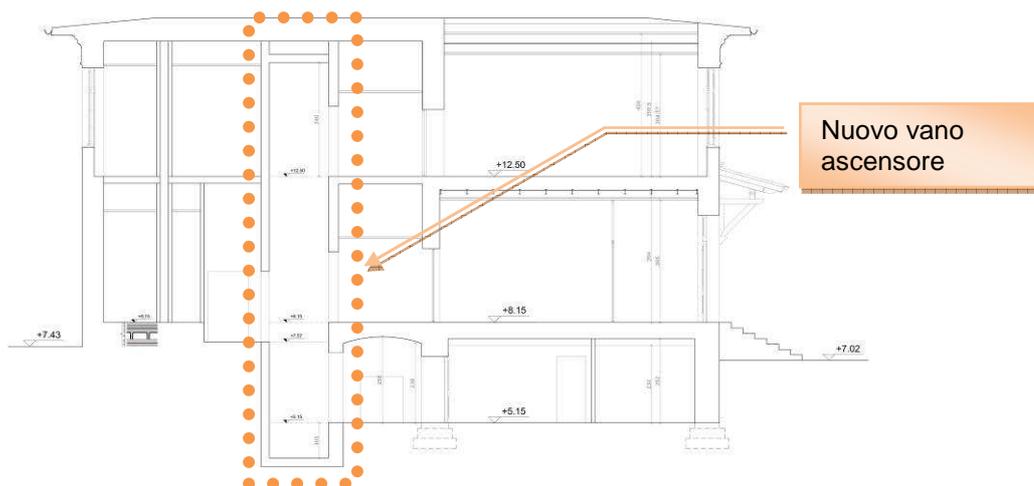
Si descrivono di seguito le demolizioni da eseguirsi in entrambi i fabbricati suddivise per piano, in modo da poter proporre, dove ritenuto necessario, le diverse misure di mitigazione.

#### FABBRICATO F1

- ✚ PIANO SEMINTERRATO: le opere riguardano principalmente demolizioni di pareti divisorie interne, rimozione di pavimenti, apertura di porte, riquadratura di vani, rimozione di rivestimenti, rimozione di controsoffitti in arellato ed altre opere che non rivestono una particolare specificità legata al sito, se non per due aspetti fondamentali. Il primo riguarda la localizzazione dell'intervento, le opere saranno infatti eseguite all'interno di un piano quasi totalmente interrato.

Durante le demolizioni non sarà quindi possibile sfruttare un naturale ricambio dell'aria, pertanto al fine di garantire l'esecuzione delle opere nel pieno rispetto delle normative in ambito di sicurezza dei lavoratori e dei luoghi di lavoro, saranno utilizzate e descritte nel paragrafo seguente, misure di mitigazione per il controllo, l'aspirazione e l'eliminazione delle polveri create durante i lavori.

Il secondo aspetto riguarda invece lo scavo per la creazione di nuovo vano ascensore.



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

Durante i lavori saranno valide le medesime disposizioni date per l'abbattimento delle polveri. Prima dell'inizio dei lavori sarà obbligo dell'impresa verificare lo stato dei luoghi e le varie stratigrafie del terreno o del piano, se esistente, con idonei saggi di verifica.

Le aree limitrofe allo scavo per la fossa ascensore dovranno essere puntellate, in special modo la muratura esistente direttamente limitrofa al nuovo vano.

L'altezza dello scavo è di per se modesta ma viste le condizioni al contorno è necessario che l'Impresa presti particolari attenzioni a tutte le lavorazioni che presuppongono una modifica dello stato dei luoghi consolidato.

È prevista la bonifica dei locali al piano interrato.

- ✚ PIANO TERRA: le lavorazioni che interessano questo piano sono nella maggior parte dei casi simili a quelle previste al piano seminterrato; è prevista in più la demolizione di alcuni solai individuati e descritti di seguito sulla base delle nuove destinazioni d'uso dei locali ( vedi elaborato grafico Piante di Progetto E.AR.04.1)



Verranno demoliti i solai dei seguenti locali:

nuova zona di aggregazione/attesa studenti (n. identificativo F1-PT-01 e F1-PT-02), locale tecnico QE (n. identificativo F1-PT-30), bagno docenti e disabili (n. identificativo F1-PT-27, F1-PT-28 e F1-PT-29), bagni degli studenti uomini e donne (n. identificativo F1-PT-21 e F1-PT-22) e vano ascensore .

Per quanto riguarda la demolizione del primo solaio non sono previste particolari prescrizioni, mentre sono da analizzare gli interventi previsti negli altri locali.

Nel dettaglio, nelle stanze bagno docenti, bagno disabili, nel locale tecnico QE e nell'area destinata al nuovo vano ascensore prima di rimuovere i solai bisognerà eseguire saggi di verifica per constatare lo stato dei luoghi e le varie stratigrafie del piano, l'area d'intervento è infatti la medesima di quella descritta nel piano seminterrato.

Per quanto riguarda invece i solai dei locali bagni studenti questi verranno rimossi ma l'impresa dovrà considerare la diversa tipologia della struttura di quest'ultimi, costituiti da volte che andranno poi ricostruite in corso d'opera.

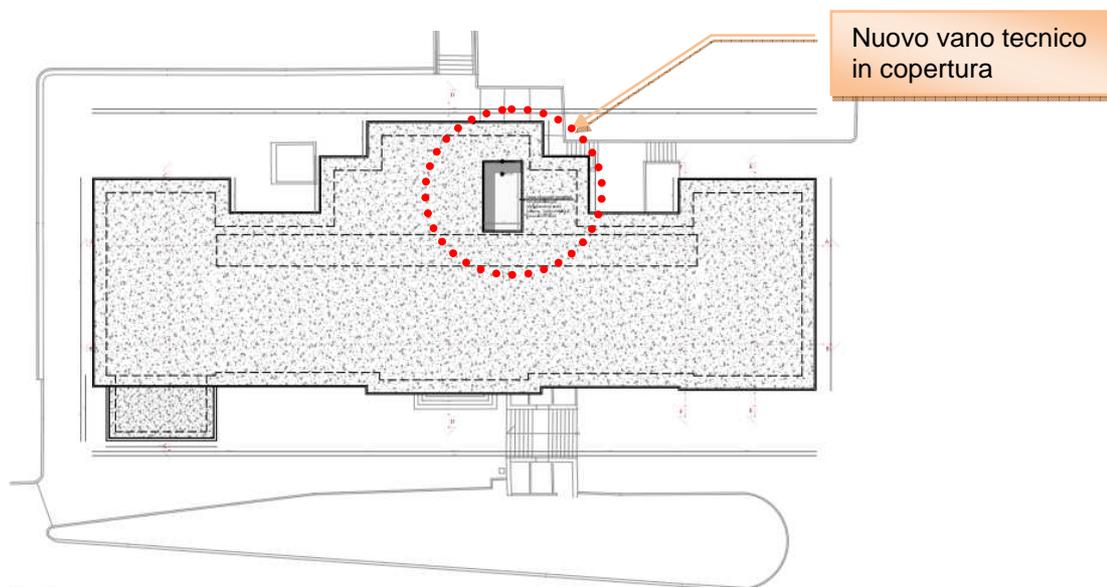
**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

- ✚ PIANO PRIMO: le lavorazioni sono le medesime di quelle descritte per gli altri piani, saranno inoltre demoliti i solai dei locali bagno docenti, donne e disabili (n. identificativo F1-P1-22, F1-P1-23, F1-P1-24 ) e bagni studenti uomini e donne (n. identificativo F1-P1-18, F1-P1-19).



- ✚ COPERTURA: Sarà demolita una parte di copertura per creare un nuovo vano tecnico accessibile tramite l'uso di una scala collocata all'interno del locale deposito (n. identificativo F1-P1-20) posto al piano primo.



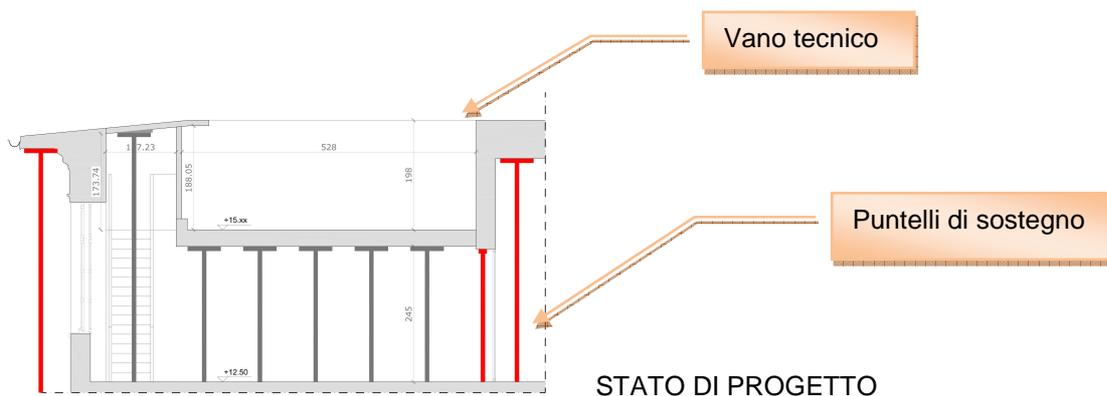
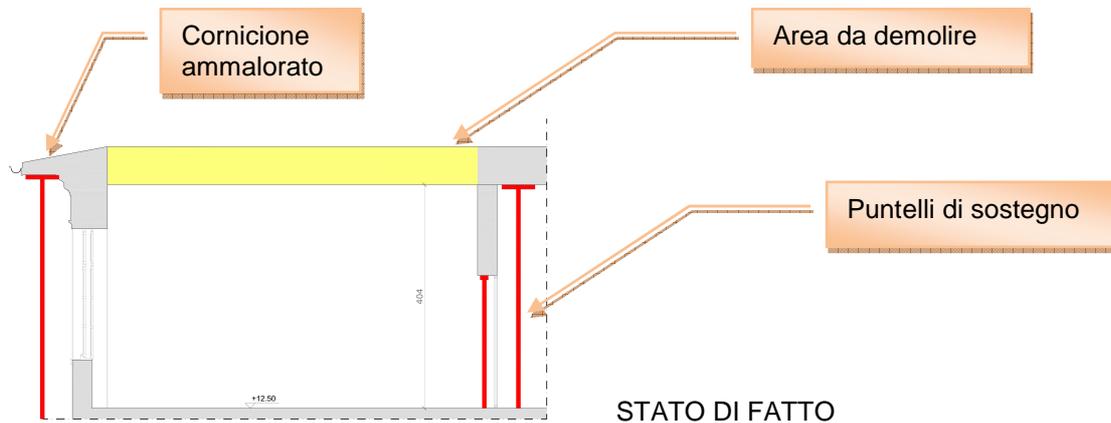
L'impresa durante le demolizioni dovrà sostenere con idonee puntellature tutte le strutture ritenute a rischio o esposte a particolari sollecitazioni.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

È stato inoltre rilevato durante i sopralluoghi un grave stato di degrado dei cornicioni esistenti, si ritiene necessario puntellare anche questi al fine di contenere possibili crolli delle parti lesionate durante lo svolgimento dei lavori.

Layout con descrizione intervento in copertura per realizzazione di nuovo vano tecnico



## FABBRICATO F2

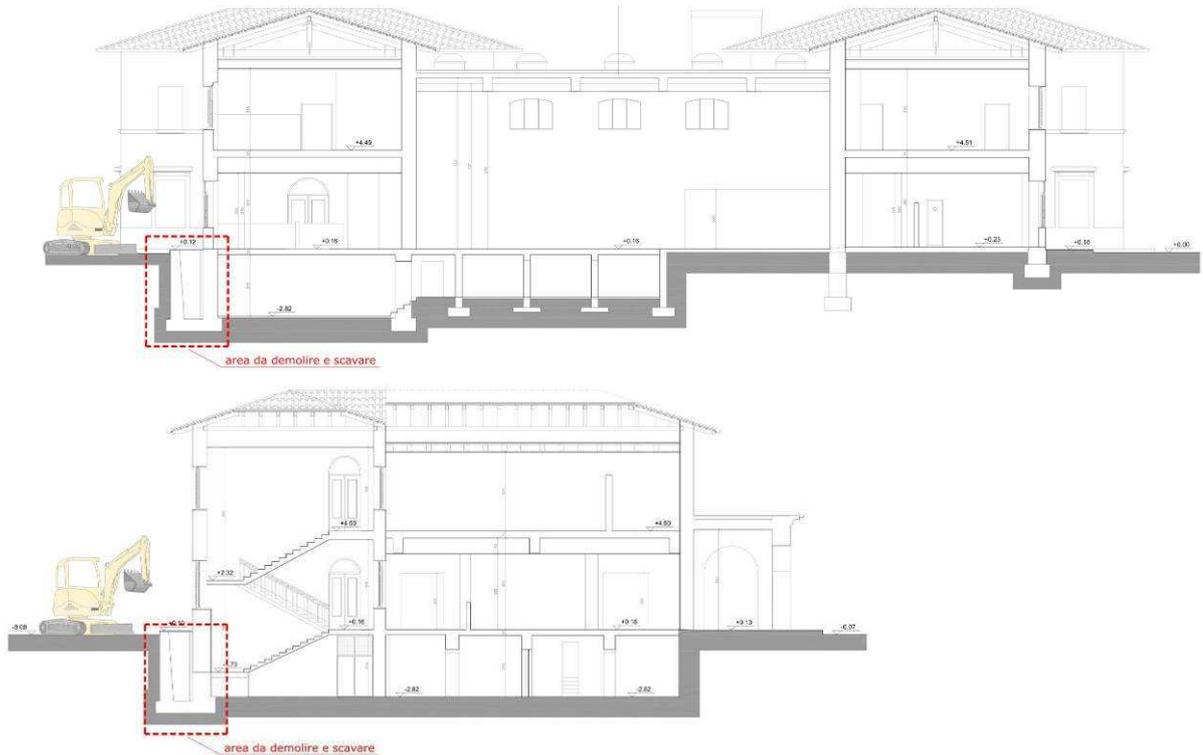
- PIANO SEMINTERRATO: sono previste diverse opere che non richiedono particolari prescrizioni riguardanti principalmente demolizioni di pareti divisorie interne, rimozione di pavimenti, controsoffitti in arellato, apertura di porte, riquadratura di vani, rimozione di rivestimenti, demolizioni di scale, bonifica dei locali ecc.. mentre saranno trattate di seguito quelle lavorazioni oggetto di specifiche.

Saranno demoliti il vecchio montacarichi e il vano ascensore, durante queste lavorazioni l'impresa dovrà predisporre idonea struttura a sostegno dei muri soggetti ad eventuali sollecitazioni e vibrazioni. **L'impresa dovrà inoltre segnalare al coordinatore in qualsiasi tipo di anomalia o di rischio riscontrato in corso d'opera.**

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza





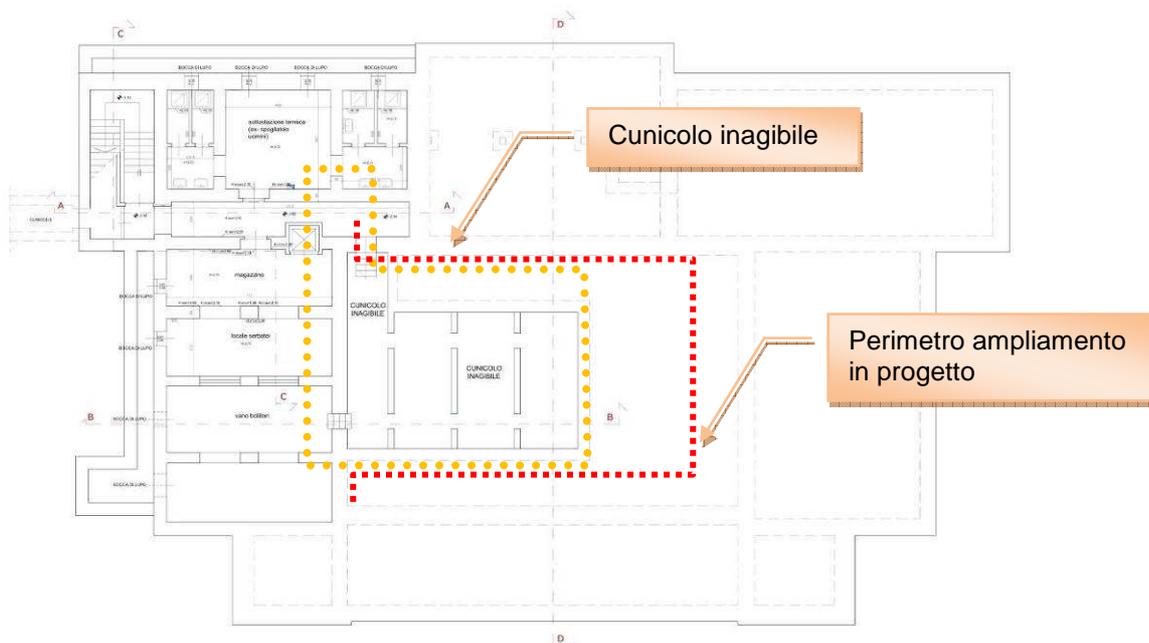
Anche per queste opere dovranno essere valutate preventivamente tutte le sollecitazioni possibili recate alla struttura durante le demolizioni e sulla base di queste saranno predisposte le idonee puntellature, che in corso d'opera potranno essere integrate qualora ritenuto necessario.

Verrà completamente demolito, per un successivo ampliamento, il cunicolo inagibile indicato in planimetria



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza



La demolizione riguarderà il solaio posto fra il piano seminterrato ed il piano terra, le pareti divisorie, le fondazioni e le varie strutture del seminterrato. In più per poter ampliare il locale saranno effettuati scavi controterra all'interno del fabbricato.

Vista la tipologia dell'intervento e la localizzazione, gli scavi saranno eseguiti con mezzo meccanico di modeste dimensioni, per permettere al mezzo di accedere all'area di lavoro sarà creata una rampa provvisoria che dovrà essere mantenuta in buono stato fino al termine delle opere. Prima di iniziare gli scavi dovranno essere messe in sicurezza tutte le strutture soggette a particolari sollecitazioni. L'area dovrà essere mantenuta libera da ingombri e detriti, il materiale di risulta creato durante le demolizioni dovrà essere smaltito con regolarità. La procedura operativa con la quale eseguire lo scavo e contemporaneamente la realizzazione delle nuove murature armate riportata in modo esaustivo negli elaborati strutturali è di seguito ripresa.

## FASI DI REALIZZAZIONE

La realizzazione del vano tecnico andrà eseguita rispettando le fasi di lavorazione a seguito elencate. Per la localizzazione dei conci di lavorazione, si veda la pianta dello stato di fatto.

Le fasi di lavorazione sono state ipotizzate sulla base delle conoscenze acquisite nel corso della progettazione. Tali fasi dovranno essere recepite dalla D.L che ne valuterà la fattibilità in base alle condizioni geologiche e statiche di dettaglio emerse durante l'esecuzione dei lavori.

Fase 1 - Lavorazioni nel concio A. Rimuovere la pavimentazione e la soletta di copertura esistenti. Eseguire lo scavo nella parte centrale dell'interrato, fino ad una profondità di -2.95 m (figura 1). Armare la soletta di base e gettare il calcestruzzo, avendo cura di lasciare i ferri di chiamata per la soletta adiacente e per i muri verticali; procedere con la realizzazione di questi ultimi (figura 2). Una volta disarmate le pareti, eseguire il reinterro fino a quota -1.70 m e mettere in opera le solette laterali con i rispettivi muri perimetrali (figura 3).

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

Fase 2 - Lavorazioni nel concio B. Ripetere le stesse operazioni descritte nella fase 1. I dettagli dell'armatura sono indicati in figura 4.

Fase 3 - Lavorazioni nel concio C. Rimuovere la pavimentazione e soletta di copertura. Mettere in opera la struttura di progetto seguendo le modalità descritte nella fase 1. I dettagli dell'armatura sono indicati in figura 5.

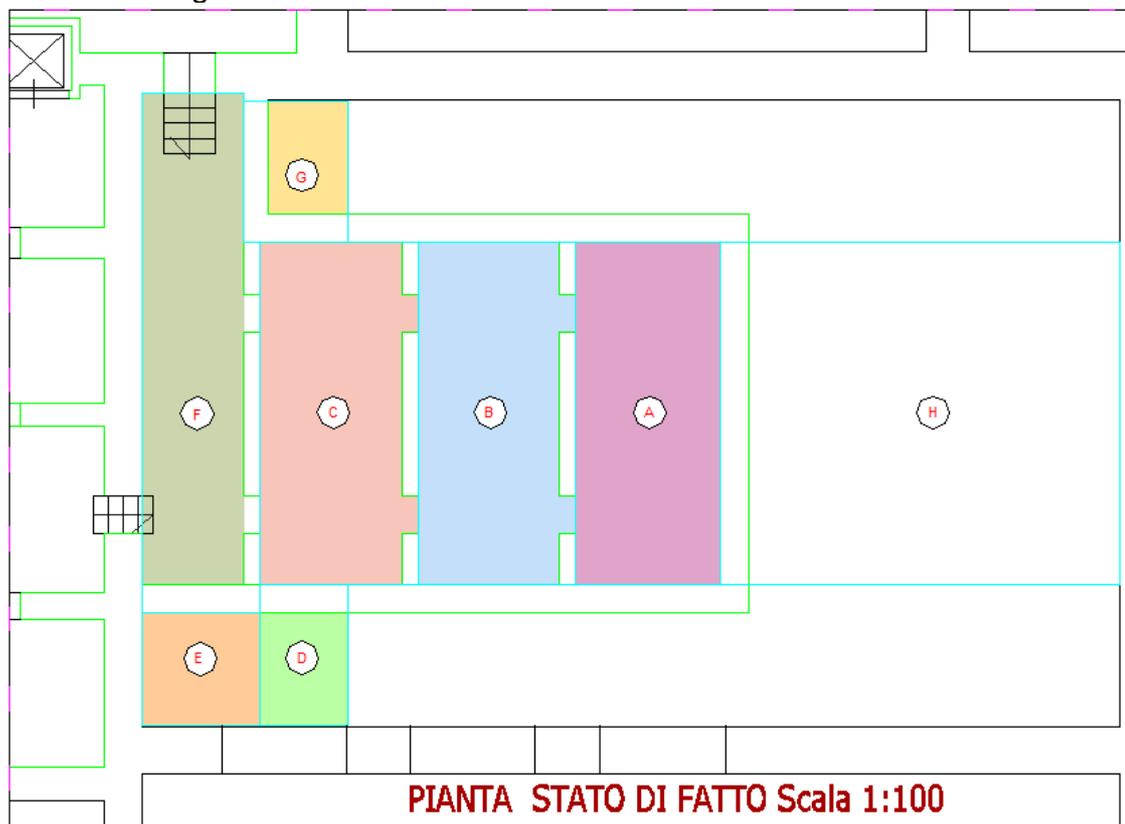
Fase 4 - Lavorazioni nel concio D. Rimuovere il terreno a monte del muro dell'interrato fino alla quota -2.15 m, quindi demolire la porzione di muro al di sopra dello scavo (vedere figura 6). Realizzare la parte di struttura di progetto contenuta nel concio D (soletta di fondazione e muri perimetrali, rispettando quanto illustrato in figura 7).

Fase 5. Lavorazioni nel concio E. Mettere in opera le strutture di progetto, rispettando quanto descritto nella fase 4 (vedere fig. 8).

Fase 6. Lavorazioni nel concio F. Rimuovere la pavimentazione e la soletta di copertura; demolire il muro interno esistente, eseguire la messa in opera della struttura di progetto. Per l'armatura, vedere quanto illustrato in figura 9.

Fase 7. Lavorazioni nel concio G. Mettere in opera le strutture di progetto, rispettando quanto descritto nella fase 4 (vedere figura 10)

Fase 8. Lavorazioni nel concio H. Scavare e mettere in opera la struttura di progetto secondo quanto illustrato in figura 11.

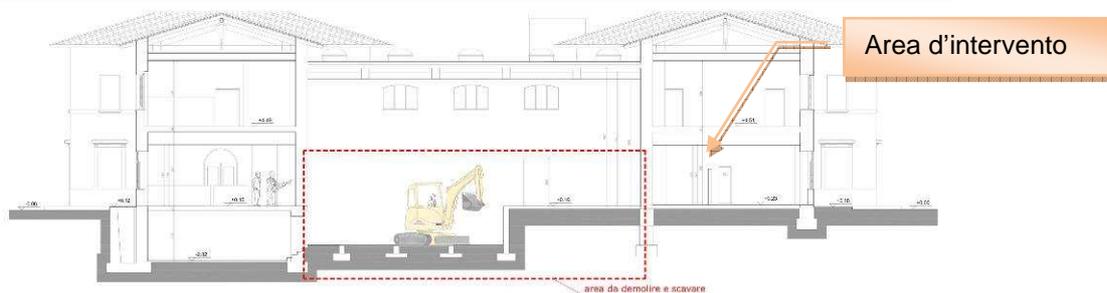


L'impresa esecutrice avrà l'obbligo di seguire la precedente procedura salvo emendarla con proposte alternative che il CSE provvederà ad analizzare ed eventualmente approvare. Resta il fatto che a prescindere dai rischi connessi al cedimento delle strutture esistenti esistono altri rischi non meno importanti che è giusto segnalare in questa fase.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

Innanzitutto, la lavorazione si svolgerà per la maggior parte all'interno di una zona al di sotto del piano stradale esterno e con una presumibile carenza di luce ed ventilazione. L'impresa sarà tenuta alla



- ✚ PIANO TERRA e PIANO PRIMO: la maggior parte delle opere riguarda modifiche interne molto simili a quelle eseguite al piano seminterrato saranno pertanto trattate in modo analogo, in più è prevista la demolizione di alcuni solai per il nuovo vano ascensore e per il vano scala, saranno infine smaltite alcune celle frigorifere, non sono previsti però interventi richiedenti un maggior approfondimento (vedi tavole demolizioni/ costruzioni E.AR.05.4 - E.AR.05.5 - E.AR.05.6). Rimane a carico dell'impresa segnalare in corso d'opera l'eventuale comparsa di problematiche o rischi legati alle varie lavorazioni.

- ✚ SOLAIO DI COPERTURA CUCINA: il progetto prevede la demolizione e la ricostruzione del solaio di copertura della attuale cucina. Prima di eseguire le operazioni di demolizione, l'interno del locale dovrà essere completamente sgombrato e liberato da materiali e attrezzature che oggi lo impegnano.

Successivamente dovrà essere realizzato un ponteggio di lavoro con un piano completo a quota minore di circa 1m rispetto all'intradosso del solaio stesso con sottostante sottoponte di sicurezza ad una quota inferiore di un ulteriore metro.

Tale piano avrà la funzione di raccogliere il materiale di demolizione e nello stesso tempo fungerà da protezione per gli operai che eseguiranno la lavorazione dall'esterno.

Chiaramente la lavorazione di demolizione seguirà la normale procedura consistente nella demolizione delle zone in laterizio attraverso una lavorazione manuale con martello demolitore e il successivo taglio dei travetti residui, dall'esterno del campo di solaio interessato, senza presenza di operai nel campo stesso.

La procedura di dettaglio dovrà essere allegata al piano delle demolizioni redatto dall'Impresa preliminarmente all'inizio lavori.

In base a quanto l'impresa proporrà in relazione alla programmazione di lavori è necessario puntualizzare che l'operazione di demolizione successiva ricostruzione del solaio di copertura dovrà essere coordinata con quella di realizzazione dei nuovi vani tecnici nell'interrato. Infatti, una programmazione della demolizione successiva alla formazione del vano tecnico presupporrà una puntellazione più estesa del solaio del pt con la conseguente impossibilità di continuare le opere di completamento dei locali stessi.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

- COPERTURA:** il progetto prevede la demolizione di alcuni solai posti fra il piano primo e la copertura, la demolizione del vano ascensore, la rimozione del manto di copertura e la relativa posa del nuovo. Sia per la demolizione che per il rifacimento della copertura è stata prevista una gru di cantiere che sarà posizionata come indicato nell'elaborato grafico dell'accantieramento (tavola E-SC-01.1) Saranno rimossi i camini esistenti e i canali impiantistici, questa operazione causerà la formazione di fori nella copertura che possono innescare rischi di caduta dall'alto. Nel caso specifico si prescrive l'immediata chiusura dei fori che di volta in volta si possono creare sulla copertura a causa delle rimozioni con tavolati o pannelli purché siano essi calpestabili. Questa prescrizione sarà valida anche a protezione dei lucernari da realizzare sulla nuova copertura.

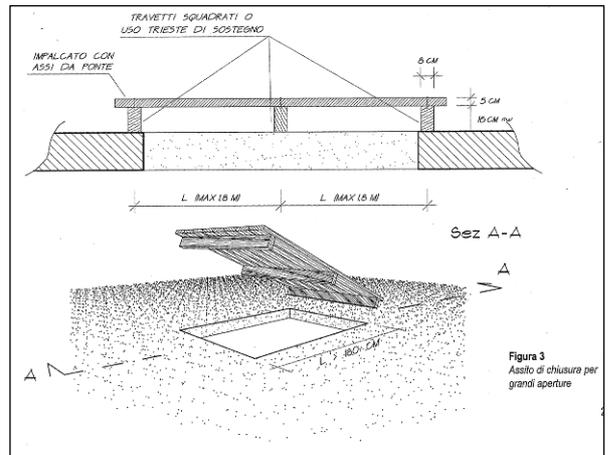


Figura 3  
Asito di chiusura per grandi aperture



**In entrambi i fabbricati sono stati individuati locali con presenza di amianto, questi saranno oggetto di specifiche nei capitoli successivi.**

La rimozione della copertura in legno è a ns parere vincolata a due aspetti particolari dei quali l'impresa dovrà tenere conto nella redazione del proprio POS.

Il primo riguarda la realizzazione del nuovo solaio di copertura zona in piano. Infatti, la zona di copertura in piano potrebbe essere utilizzata come area di lavoro per la rimozione e la successiva realizzazione della nuova copertura in legno. Questo però presuppone che il suddetto solaio sia stato già demolito ricostruito e agibile.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

Il secondo aspetto riguarda l'area di lavoro interna alla zona con copertura in legno. Anche in questo caso la preventiva realizzazione del consolidamento e rinforzo del solaio tra piano primo e sottotetto, consentirà agli operai impegnati di poter accedere ai punti più alti dei colmi in sicurezza, dovendo raggiungere altezze non superiori a 2,5 metri.

**Nel caso specifico è da chiarire che il solaio intermedio tra piano primo e sottotetto è stato concepito dal progettista in modo tale che esso possa sopportare esclusivamente un carico dovuto alle operazioni di manutenzione e che esso non è un piano agibile. Tale considerazione è fondamentale in quanto l'impresa potrà prevedere sul solaio suddetto esclusivamente postazioni di lavoro fisse e non stoccaggio di materiale e attrezzature di alcun tipo.**

I materiali, seppure in piccole quantità, compatibili con la capacità portante della copertura piana saranno appunto stoccate su quest'ultima previa chiusura dei fori presenti pe lucernari e canalizzazioni.

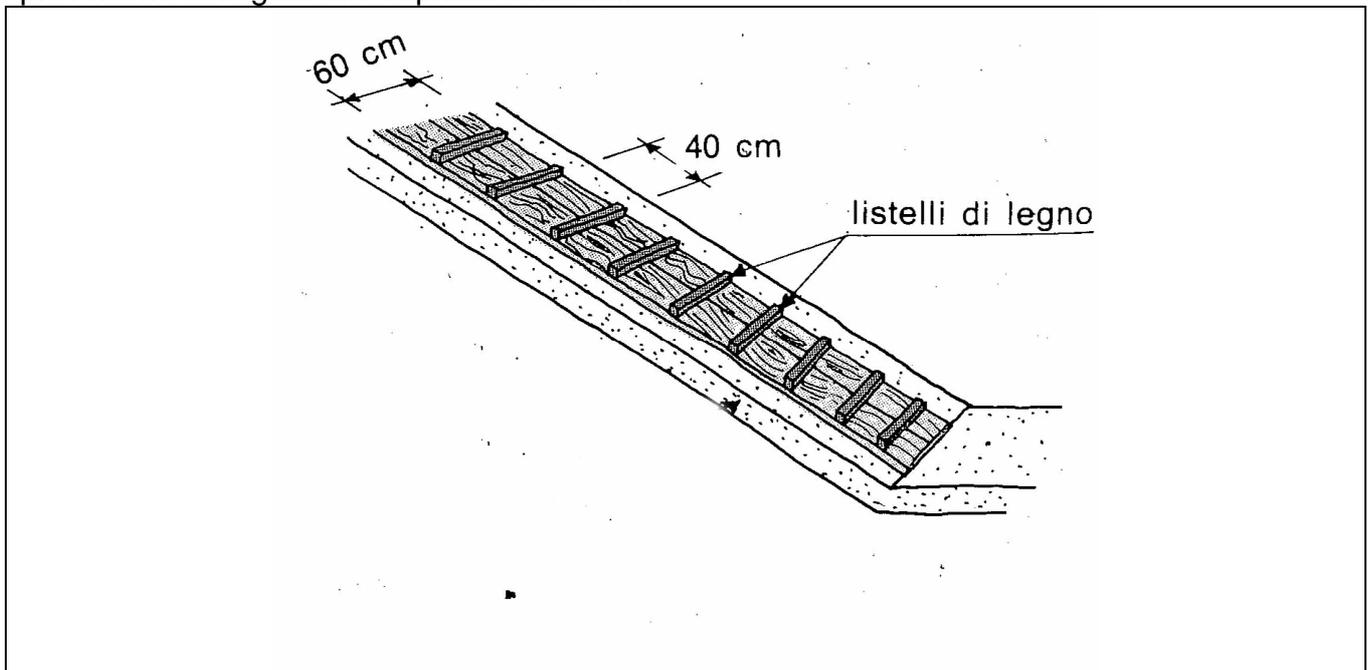
#### ✚ SMONTAGGIO DELLA COPERTURA IN LEGNO

Prima di tutto sarà realizzato il ponteggio perimetrale intorno al corpo principale in modo che l'ultimo piano di lavoro risultati ad altezza utile ( piano di calpestio < 1.5m dalla linea di gronda)

Le caratteristiche del ponteggio saranno meglio specificate in un paragrafo successivo.

Preliminarmente dovrà essere recintata e segnalata la zona di parco direttamente sottostante la copertura in modo che gli operatori abbiano coscienza del pericolo di caduta di materiali dall'alto.

Tale situazione sconsiglia di premettere agli operai di transitare sulle coperture senza la predisposizione di opportuni camminamenti che ripartiscano il carico e di una linea vita provvisoria collegata alle capriate esistenti.



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

I coppi, fissati a malta, sono difficilmente recuperabili e anche l'operazione di rimozione comporta maggiori rischi. Pertanto è assolutamente necessario che gli operai abbiano postazioni di lavoro solide e a riparo da eventuali scivolamenti o cadute.

Nonostante non sia previsto il recupero dei coppi, essi saranno ordinatamente disposti su bancali, imbracati e calati a terra. Durante questa operazione non dovrà essere consentito ad nessuno il transito o la sosta nell'area preventivamente recintata.

Allo stesso modo saranno smontate le pannelle e riposte su bancali per essere calate a terra. Le operazioni in entrambi i casi saranno condotte dal colmo verso la gronda e gli operai dovranno essere legati costantemente alla linea vita predisposta in copertura.

L'impresa nel proprio **POS** dovrà dettagliatamente analizzare e specificare come intende procedere alla realizzazione di queste lavorazioni redigendo un accurato piano delle demolizioni così come prescritto dalla normative vigenti.

**Si ricorda che preliminarmente allo smontaggio del manto di copertura dovrà essere consolidato il solaio inferiore in modo che esso diventi una misura di sicurezza ulteriore conto le cadute dall'alto.**

Tale piano di lavoro sarà realizzato come da progetto strutturale.

In base al periodo dell'anno in cui sarà eseguita l'operazione, si potrà valutare l'ipotesi di proteggere dagli agenti atmosferici il solaio con un foglio di polietilene a secco con risvolto fissato alle murature perimetrali a beneficio delle strutture sottostanti.

Queste operazioni ha il duplice vantaggio di permettere la realizzazione di un piano di lavoro stabile e sicuro e di preservare il controsoffitto e i locali sottostanti dalle intemperie.

N.B. Qualora l'impresa valuti in fase di redazione del POS che il tavolato di lavoro possa essere realizzato preliminarmente allo smontaggio del manto di copertura, il CSE valuterà la proposta in quanto l'operazione potrebbe portare dei vantaggi anche in relazione ad eventuali cedimenti del piano di lavoro durante la rimozione.

Tornando alla lavorazione, una volta predisposto il piano di lavoro si provvederà allo smontaggio delle strutture lignee, partendo da quelle secondarie per giungere alle capriate.

**È fondamentale non liberare interamente le capriate dalle strutture di collegamento se non immediatamente prima del loro smontaggio in quanto tale operazione potrebbe causare un ribaltamento delle stesse capriate con rischi di crollo.**

Una volta completata questa fase, si ritiene che le rimanenti parti di consolidamento e smontaggio delle coperture comporti rischi moderati e non dissimili da un generico smontaggio di copertura in legno pertanto sarà cura dell'impresa, in sede di redazione del POS, la formazione dei propri addetti sui rischi intrinseci connessi alla lavorazione.

In linea generale:

### **8.1.2.2 MISURE DI MITIGAZIONE**

Contestualmente al piano delle demolizioni l'Impresa presenterà un documento in cui saranno definite le misure di mitigazione miranti a ridurre al minimo i disagi causati dalle demolizioni o da qualsiasi altra lavorazione rumorosa.

Durante l'esecuzione dei lavori l'Impresa dovrà adottare tutti gli accorgimenti necessari affinché il rumore venga il più possibile attutito utilizzando a tale fine tutti gli strumenti, le attrezzature, le opere provvisorie che le moderne tecnologie mettono a disposizione, a tale fine si prescrive che:

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

Saranno di norma impiegate le tecniche lavorative (tra le varie possibili equivalenti) in grado di ridurre al minimo le emissioni rumorose ed i disagi in genere;

Si eviterà di fare cadere materiali dall'alto qualsiasi sia la loro natura e provenienza. Per calare a terra le macerie provenienti dalle demolizioni si potranno impiegare scivoli in materiale plastico di altezza massima pari a 2 piani oltre tale altezza si farà uso di secchioni comandati da autogru.

Per i materiali di risulta di maggiori dimensioni è obbligatorio l'impiego dell'autogru per il trasporto a terra.

**Durante le demolizioni effettuate ai piani interrati dei fabbricati F1 e F2, per compensare all'assenza di un riciclo naturale d'aria, l'impresa predisporrà nelle zone interessate aspiratori in modo da eliminare la presenza di polveri nocive.**

Qualora le lavorazioni di demolizione o di costruzione richiedessero l'impiego di acqua si procederà alla protezione delle pavimentazioni con idonee guaine in p.v.c. o bituminose eventualmente protette con tessuto non tessuto per evitarne il degrado. Le pavimentazioni, nelle zone ove si eseguiranno demolizioni murarie o simili, saranno protette con assiti lignei ricoperti da tessuto non tessuto di forte spessore (almeno 500 gr/mq) in grado di attutire i rumori provocati dall'impatto delle macerie minute.

Si eviterà di norma l'impiego di attrezzature a percussione quali martelli demolitori, trapani, picconi pneumatici da sostituire con attrezzature da taglio quali seghe idrauliche a catena o a disco diamantato, sistemi di taglio a filo diamantato, carotatrici pneumatiche a rotazione ed in via eccezionale con utensili demolitori idraulici (martelli e simili) di tipo silenziato dotati di lubrificatori incorporati, conformi alle norme CEE in materia di emissione dei rumori (LWAL 110 dB);

**La demolizione dei controsoffitti in arellato sarà eseguita tramite l'utilizzo di trabattello mobile, il quale verrà spostato in funzione dell'area d'intervento. Sarà obbligo dell'impresa effettuare saggi, prima della demolizione, in modo da verificare lo stato di conservazione delle strutture. L'impresa dovrà redigere un piano delle demolizioni in cui indicherà tutti i dispositivi, individuali e non, utilizzati in ambito di sicurezza. Nel piano dovranno essere esaminate le varie demolizioni e descritte in funzione di queste le varie tipologie d'intervento prescelte.**

Si impiegheranno macchine da cantiere quali compressori, impastatrici, gruppi elettrogeni, motopompe, ecc. di tipo silenziato, conformi alle norme CEE in materia di emissione dei rumori (LWA < 100 dB) e collocate in zone predefinite;

Durante l'esecuzione delle demolizioni e delle lavorazioni in genere, dovrà essere evitato con qualunque mezzo il propagarsi delle polveri ai piani sovrastanti o sottostanti, mediante l'impiego di appositi aspiratori canalizzati dotati di sistema di filtraggio, mediante l'utilizzo di appositi teli per la chiusura dei vani e dei locali in cui si eseguiranno le lavorazioni e con ogni altro sistema che si possa utilmente impiegare onde ridurre l'espandersi delle polveri.

Nel piano delle misure di mitigazione si individueranno i sistemi e le opere atte alla delimitazione del cantiere e alla creazione di percorsi e passaggi sicuri e puliti, al fine di garantire il facile accesso ai locali della ditta che rimarranno in funzione.

A tale fine si prescrive che:

Tutte le opere dovranno essere eseguite nel rispetto delle normative di sicurezza vigenti.

Al fine di agevolare l'accesso del pubblico alla struttura dovrà essere predisposta una chiara segnaletica.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

Per la creazione di percorsi provvisori potranno essere impiegate recinzioni di tipo mobile in grado di essere adattate allo sviluppo dei lavori. Tali recinzioni dovranno essere conformi alle norme UNI, garantire un sufficiente decoro del cantiere nonché proteggere le zone aperte al pubblico o ancora operative.

Per evitare la diffusione di polveri tali recinzioni potranno essere dotate di telo oscurante realizzato su misura.

Nel piano delle misure di mitigazione si definiranno i sistemi e le opere che l'Appaltatore intenderà mettere in atto al fine di minimizzare i disagi derivanti dall'interruzione provvisoria dei servizi: erogazione energia elettrica, acqua, gas, interruzione degli scarichi e del riscaldamento, ecc.

L'interruzione dei servizi dovrà essere la più breve e localizzata possibile cioè riguardare singoli ambienti o gruppi di ambienti evitando interruzioni di carattere generale o protratte nel tempo.

Approvazione del piano delle demolizioni e delle misure di mitigazione ed oneri:

Prima dell'inizio dei lavori di ciascuna delle fasi di intervento previste, lo strumento programmatico in oggetto, sarà portato all'attenzione del coordinatore all'esecuzione e del Committente per la necessaria approvazione.

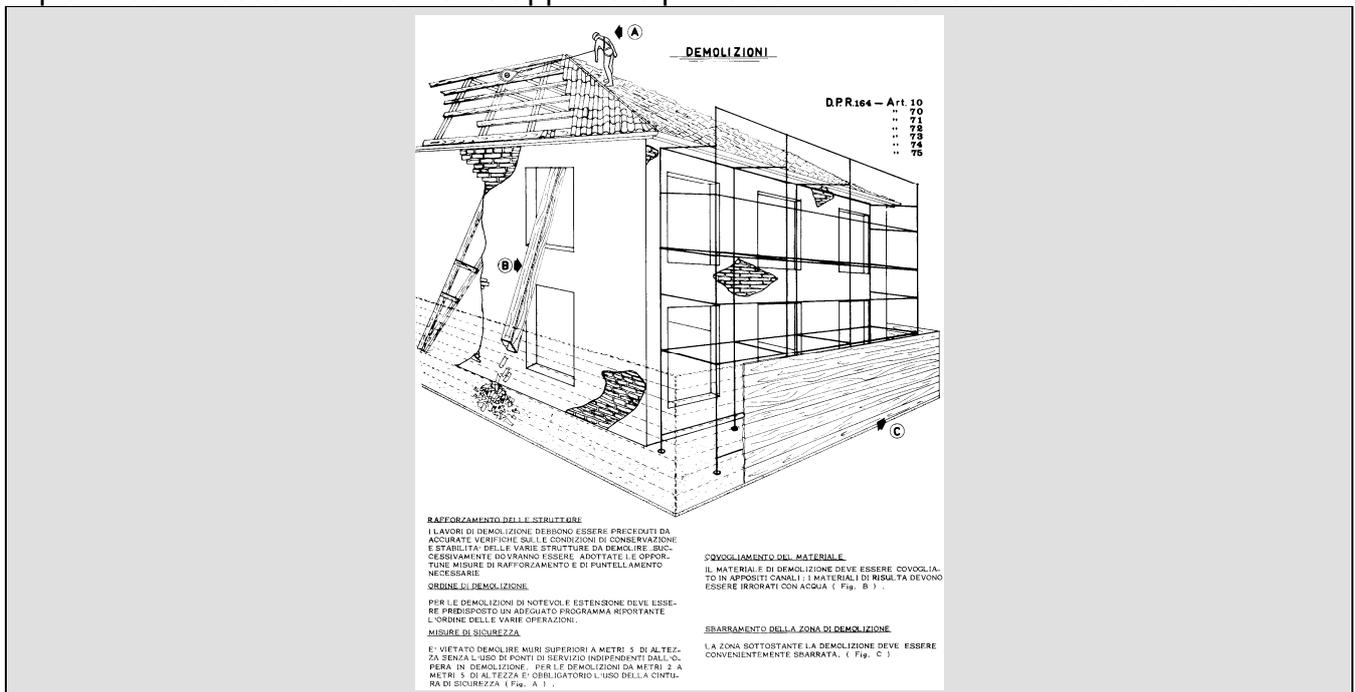
Il coordinatore all'esecuzione provvederà ad esaminare il piano proposto sottoponendolo al suo insindacabile giudizio, con i seguenti possibili esiti:

formale accettazione del piano;

bocciatura del piano;

richiesta di integrazione e/o variazione del piano.

Il piano dovrà essere formalmente approvato prima dell'inizio dei lavori di ciascuna fase.



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

### 8.1.3 Scavi per il consolidamento delle fondazioni

La lavorazione inerente la realizzazione degli scavi e l'esecuzione delle opere di consolidamento delle fondazioni, per la conformazione dei fabbricati e per le quote alle quali è necessario arrivare, comporta una attenta analisi da espletare all'interno del POS delle ditte esecutrici.

Infatti, si riportano una serie di procedure e sistemi di sicurezza al fine di assicurare:

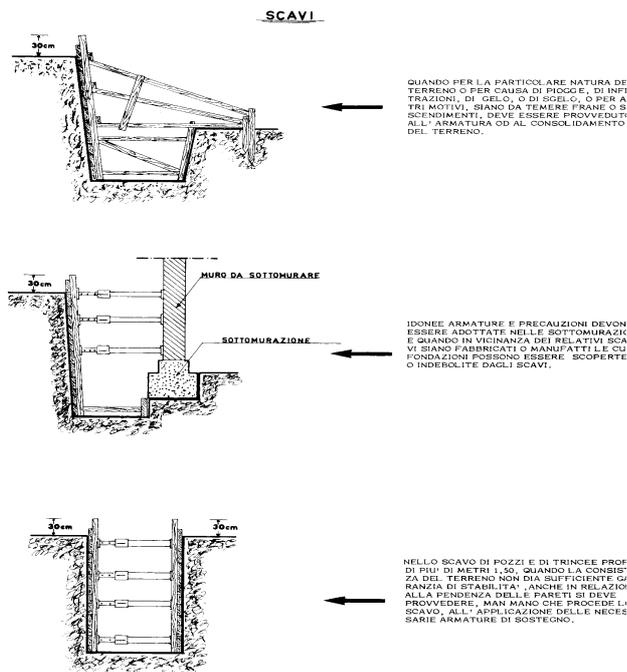
- ✚ Accessi sicuri all'interrato, sia per gli operai che per i necessari mezzi meccanici per lo scavo (bob cat), effettuati attraverso l'eventuale apertura di varchi in breccia di larghezza min 120cm tali da rendere possibile l'accesso delle attrezzature.
- ✚ Rampe di raccordo tra le quote esterne ed interne in corrispondenza dei succitati varchi di accesso all'interrato. Le rampe, saranno protette da parapetti, avranno pendenze non superiori al 10/12%, saranno opportunamente segnalate con cartelli; saranno sempre lasciate libere e sgombre da qualsiasi tipo di ostruzione che limiti il transito.
- ✚ Buona aerazione dei locali di lavoro e aspirazione delle polveri derivanti dalle demolizioni e dagli scavi. Infatti, sarà necessario anche a mezzo di installazione di aspiratori e impianti di ventilazione, assicurare le condizioni di sicurezza agli operai impegnati nei piani interrati.
- ✚ Assicurare l'asportazione dei materiali di risulta in modo sicuro e continuo, eventualmente attraverso l'installazione di nastri trasportatori.

Prima e durante l'esecuzione degli scavi dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- ✚ accertarsi che nella zona di lavoro non vi siano degli attraversamenti; se ve ne fossero bisognerà segnalarli chiaramente (con vernici o con altri mezzi di pari efficacia).
- ✚ -Delimitare la zona del cantiere e l'area di lavorazione per proteggere una zona pericolosa (scavo, buchi, ecc.) con delle protezioni fisse e rigide (parapetti).
- ✚ -Delimitare con una bandella in plastica "bianco-rosso" quando si deve solo segnalare una zona di lavorazione od una protezione: queste bandelle hanno solo una destinazione provvisoria.
- ✚ -Illuminare durante le ore notturne tutta l'area di cantiere mediante l'uso di lampade a bassissima tensione (25 Volt se a corrente alternata e 50 Volt se a corrente continua) oppure con l'uso di "bocce" a petrolio.
- ✚ -Negli scavi con profondità superiore a mt. 1,50 quanto non si possano dare alle pareti inclinazione di sicurezza, è sempre obbligatorio armare.
- ✚ Lo scavo deve anche avere delle larghezze minime da rispettare in relazione alla profondità dello stesso, e precisamente:
  - ▶ fino a 1,50 m. di profondità – larghezza minima 0,65 m.
  - ▶ fino a 2,00 m. di profondità – larghezza minima 0,75 m
  - ▶ fino a 3,00 m. di profondità – larghezza minima 0,85 m
  - ▶ fino a 4,00 m di profondità – larghezza minima 1,00 m
- ✚ L'armatura deve permanere per tutta la durata dei lavori e non solo per il periodo in cui si opera nello scavo; le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi dello scavo per almeno 30 cm.

- ✚ Durante le lavorazioni si deve prestare molta attenzione affinché non vi sia mai nessuna persona nel raggio d'azione delle macchine (scavatori, pale, ecc.)
- ✚ E' necessario istruire tutte le maestranze su come comportarsi nel caso di rottura accidentale di cavi o tubazioni.
- ✚ Accertarsi e fare bene attenzione che nel profilo dello scavo, o comunque nelle sue immediate vicinanze, non vi siano dei terreni di riporto da precedenti scavi (fondazioni di edifici, fognature, canalizzazioni, ecc.)

PR104 - Art. 10



### 8.1.4 Opere di consolidamento

Le maggiori opere di consolidamento previste, riguardano il rinforzo dei solai intermedi ai due fabbricati con strutture in acciaio

Per quanto riguarda il consolidamento dei solai, l'intervento prevede la realizzazione di un piano rigido in aderenza all'intradosso dei solai a tutti i piani e lo svuotamento e ricostruzione dei pacchetti di solaio con realizzazione di cappette armate. Le operazioni preliminari da effettuare consentono nella delimitazione delle aree, programmando la realizzazione di una stanza per volta impedendo l'accesso e il passaggio attraverso di esse. Tale operazione sarà sempre applicabile in quanto ci sono più punti di accesso al fabbricato.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

Fatto ciò si dovranno realizzare i ponteggi che serviranno al posizionamento dei profili in acciaio nella parte centrale delle stanze. Questa operazione sarà coordinata con l'installazione di opportuni puntelli di contrasto.

In ogni singolo locale, sarà realizzato un ponte di lavoro che si svilupperà per l'intera superficie del locale in modo che gli operatori possano lavorare in sicurezza.

Le situazioni che destano maggior preoccupazione e che dovranno essere prese in considerazione all'interno del POS delle ditte esecutrici, riguardano:

- ✚ Rischio di schiacciamento durante le operazioni di movimentazione dei singoli profili in fase di assemblaggio.
- ✚ Rischio di caduta dall'alto durante i montaggi. Infatti, spesso durante i montaggi delle parti portanti, i parapetti anticaduta dei soppalchi e delle scale non sono ancora posizionati. In tal caso, gli operatori dovranno legarsi con adeguata imbragatura a parti fisse della struttura già montata o ad altri appigli presenti o ancora dovranno realizzare anticipatamente dei ponteggi fissi ai lati dei soppalchi per evitare rischi di caduta.
- ✚ Rischi di caduta di materiale dall'alto. In tal senso, le aree sottostanti i montaggi dovranno essere perentoriamente recintate e interdette al passaggio di personale per evitare rischi in caso di caduta di materiali o attrezzatura dagli impalcati superiori.
- ✚ Rischi di elettrocuzione nell'utilizzo di saldatrici o altre attrezzature di lavoro. Usare sempre attrezzature a norma seguendo pedissequamente le istruzioni di uso e manutenzione.

**Prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà verificare lo stato di conservazione dei solai e, nel caso fosse ritenuto necessario ai fini della sicurezza, sostenere con idonea puntellatura tutte le strutture a rischio.**

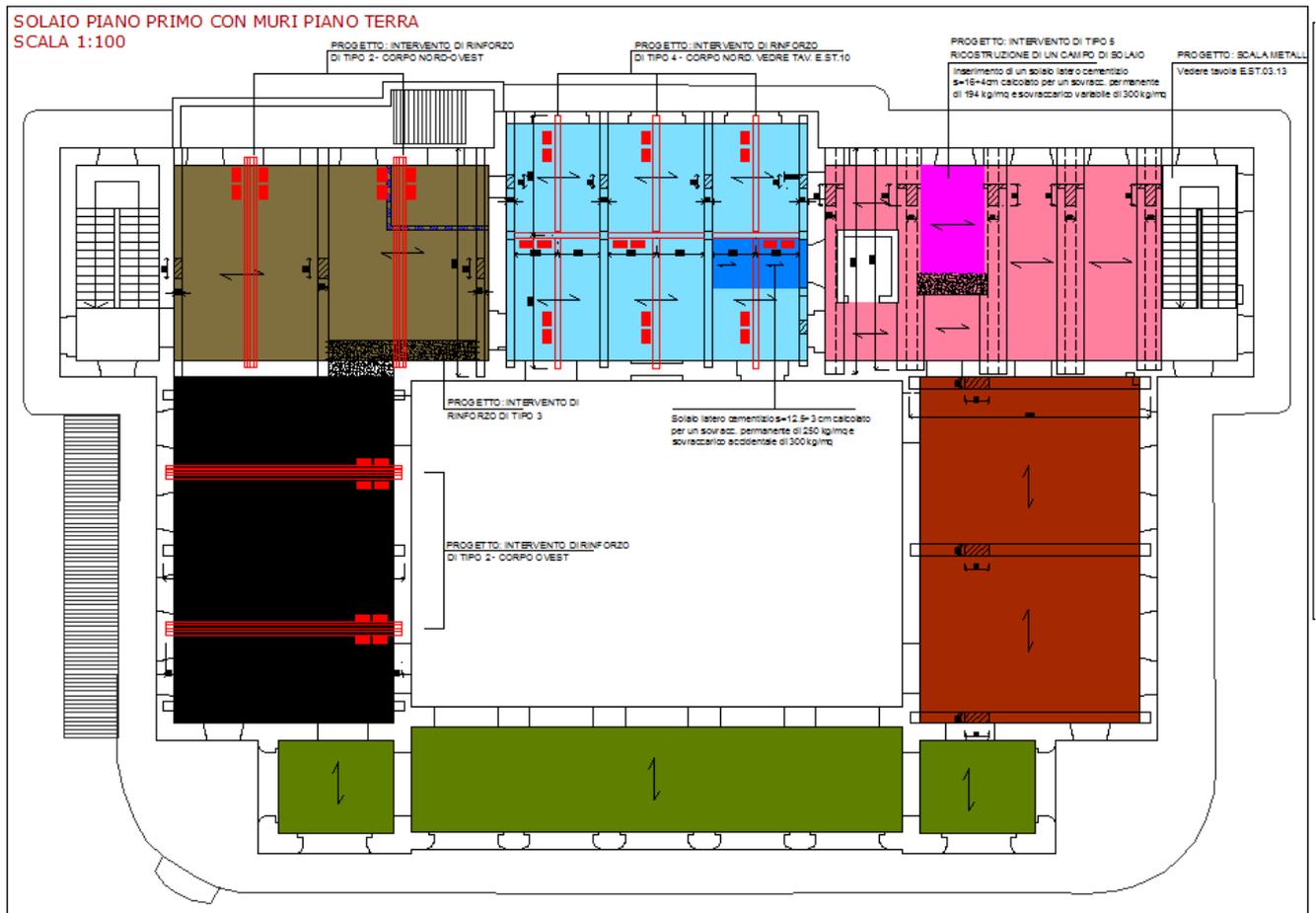


In funzione delle opere da realizzare è stata studiata una predisposizione per ponteggio da realizzare sul perimetro degli edifici

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

## CONSOLIDAMENTO FEBBRICATO F2



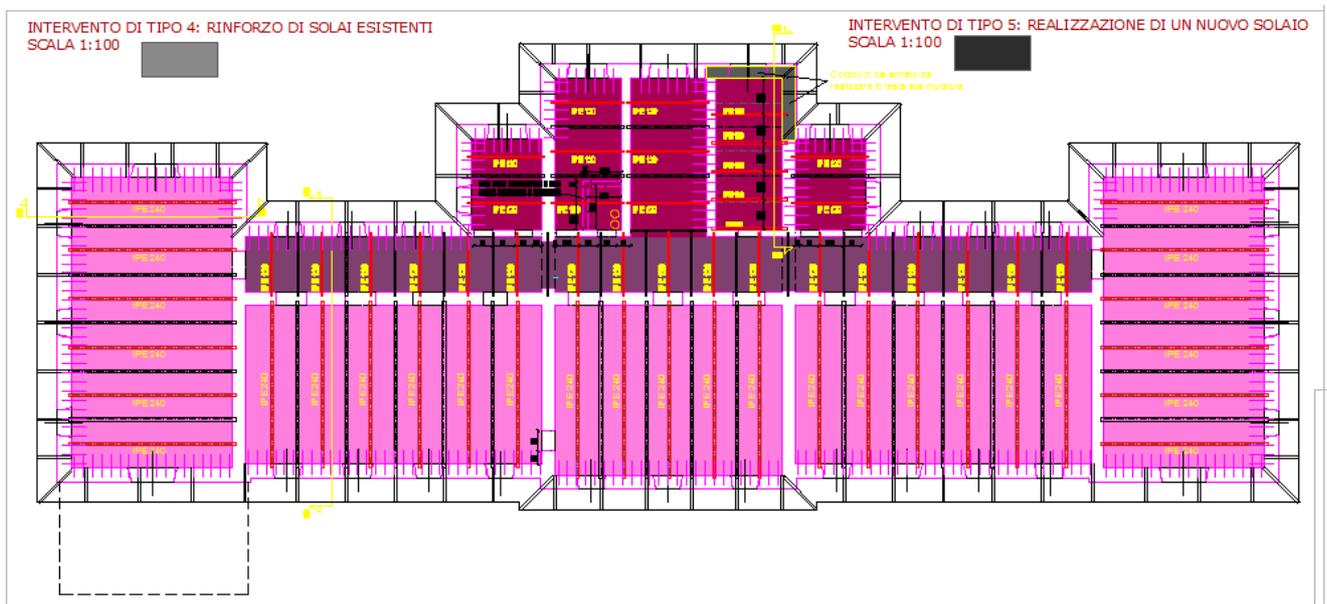
1. Rimuovere gli strati della pavimentazione esistente lasciando solo la soletta in c.a. e ripulirne con cura l'estradosso (mediante idropulitrice a bassa pressione).
2. Puntellare il solaio all'intradosso e individuare la mezzeria delle campate.
3. Demolire in parte il muro in corrispondenza della mezzeria del solaio, di un volume sufficiente per poter inserire le putrelle. A una estremità il foro dovrà essere più profondo per permettere l'inserimento della putrella. Quindi creare mediante malta colabile a ritiro compensato un piano di appoggio orizzontale (vedere fig. 1).
4. Inserire le putrelle con l'estradosso a 5cm dall'intradosso del solaio esistente.
5. Una volta inserite le putrelle, ripristinare la funzione portante del muro con malta colabile a ritiro compensato (vedere fig. 2).

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

6. Demolire in corrispondenza dei travetti ~6cm di solaio, avendo cura di lasciare inalterati i ferri eventualmente presenti, e in corrispondenza delle pignatte l'intera pignatta in altezza e in lunghezza circa 24cm.
6. Inserire all'estradosso della putrella i connettori a piolo tipo Tecnaria CT12/135 e fissarli con chiodatrice a tiro diretto o ad aria impiegando i due chiodi ad elevata resistenza forniti a corredo del connettore (vedere fig. 3). Disporre 1 connettore tra ogni travetto.
7. Disporre l'armatura nella trave all'estradosso della putrella, come da figura 4.
8. Casserare con due assi parallele alla putrella e riempire con calcestruzzo colabile a ritiro compensato.
9. Rimuovere i puntelli dopo il tempo necessario al calcestruzzo per far presa.

## CONSOLIDAMENTO FEBBRICATO F1



1. Rimuovere gli strati della pavimentazione esistente lasciando solo la soletta in c.a. e ripulirne con cura l'estradosso (mediante idropulitrice a bassa pressione). Vedere fig. 1.
2. Individuare la metà della luce tra una putrella esistente e l'altra.
3. Puntellare la soletta, quindi demolire in parte il muro, di un volume sufficiente per poter inserire le putrelle. A una estremità il foro dovrà essere più profondo per permettere l'inserimento della putrella. Quindi creare mediante calcestruzzo colabile a ritiro compensato un piano di appoggio orizzontale. Vedere fig. 2.
4. Una volta inserite le putrelle, ripristinare la funzione portante del muro con calcestruzzo colabile a ritiro compensato. Vedere fig. 3.
5. Mettere in carico le nuove putrelle mediante cunei in acciaio inseriti ogni 100 cm tra l'estradosso della putrella e l'intradosso della soletta esistente, e saldati con la putrella stessa. Vedere fig. 4.
6. Praticare mediante tazza carotatrice dei fori di diametro 15 cm nella soletta esistente in corrispondenza dell'asse di ogni trave (di nuova applicazione ed esistenti - ad eccezione di

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

quelle esistenti del corridoio, vedere sezione D-D'), con un passo di 50 cm. Nei profili di progetto i fori dovranno essere sfalsati rispetto ai cunei.

7. Inserire nei fori i connettori a piolo tipo Tecnaria CT12/135 e fissarli con chiodatrice a tiro diretto o ad aria impiegando i due chiodi ad elevata resistenza forniti a corredo del connettore. Vedere fig. 5

8. Sigillare mediante malta colabile a ritiro compensato l'intercapedine tra le putrelle e l'intradosso della soletta esistente, dovuta alla presenza dei cunei. Quindi riempire i fori circolari nella soletta esistente con calcestruzzo colabile tipo Emaco, facendo in modo che il getto raggiunga la mezzeria tra un connettore e l'altro. Vedere fig. 6 e le sezioni A-A', B-B'.

9. Inserire degli spezzoni di barre filettate Ø12 per garantire l'ancoraggio della rete ai muri perimetrali. Gli ancoranti dovranno essere sistemati ogni 40 cm e dovranno sovrapporsi alla stessa per 60 cm. Dovranno essere ancorati per 60 cm nel muro, praticando un foro con trapano (punta 14 mm, direttamente nella pietra o nei mattoni ma evitando i letti di malta) e riempiendolo con resina tipo Hilti HIT-RE 500, previo inserimento della barra. Vedere fig.7

10. Procedere al getto della soletta in Leca 1600.

### **8.1.5 Strutture In C.A. In Opera**

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

-  Lavorazione e montaggio delle gabbie
-  Armatura, casseratura, getto e disarmo delle travi rovesce e dei cordoli
-  Armatura, casseratura, getto e disarmo del muro di contenimento contro terra .

#### **Individuazione, analisi e valutazione dei rischi**

Come esito della individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

-  movimentazione carichi a mano e con gru
-  lavorazione legno
-  fumi e gas nocivi/tossici per la messa in opera dell'impermeabilizzazione (transitivo)
-  polveri e rumori per taglio delle coperture in cotto (transitivo)
-  emissione sonora della sega a disco
-  caduta negli scavi
-  ferimenti arti superiori e inferiori
-  Qualora si adottino vibratorii elettrici per la costipazione vibrata del calcestruzzo questi dovranno essere alimentati con tensione di sicurezza (minore di 50 V verso terra), mediante convertitore mobile regolarmente connesso a terra, con conduttore di sezione non inferiore a quella dei conduttori di fase.
-  I ferri di chiamata sporgenti dalle fondazioni, che potranno presentare pericolo, dovranno essere adeguatamente piegati o coperti con appositi cappucci protettivi.
-  Nell'eventualità che le attrezzature di lavoro fossero alimentate da energia elettrica, dovranno essere complete di idonee protezioni magnetotermiche e differenziali.
-  Il disarmo dovrà essere eseguito con l'ausilio degli stessi mezzi e da personale esperto, dotato di adeguati indumenti protettivi e di idonee attrezzature

- ✚ I carichi manovrati devono seguire un percorso andata e ritorno (preferibilmente antiorario - orario) tali da non sovrastare le maestranze, le quali devono avvicinarsi al carico sospeso solo ad oscillazione smorzata e ad altezza inferiore alle spalle. •
- ✚ La sega a disco deve essere disponibile al piano.

**Non rimuovere le protezioni di sicurezza delle attrezzature di lavoro per nessun motivo**

- ✚ La fase di costruzione della struttura in c.a., come riportato nelle prescrizioni, non prevede contemporaneità con altre lavorazioni.

**Attrezzature**

Il ferro pre-lavorato viene scaricato dall'autocarro facendo uso della propria gru idraulica. E' necessaria una gru a torre o un'autogrù per la movimentazione delle armature pre-lavorate,. E' previsto l'uso della sega a disco per il solo taglio delle tavole, dei tavoloni e dei correnti.. Per l'impermeabilizzazione viene fatto uso di bombole fisse di GPL con fiaccola portatile.

**8.1.6 Realizzazione della nuova copertura in legno**

In un paragrafo precedente è stata analizzata la lavorazione di rimozione della copertura esistente.

Per quanto riguarda invece la posa della nuova copertura è necessario puntualizzare alcuni aspetti procedurali che esulano dalla normale attività di montaggio di un tetto in legno in considerazione delle caratteristiche del luogo e delle aree di lavoro che sarà possibile impegnare.

Di seguito sono proposte alcune considerazioni di cui l'impresa dovrà tener conto all'interno del proprio POS.

- ✚ La copertura piana centrale al fabbricato non dovrà essere utilizzata per lo stoccaggio di elementi pesanti. Il carico di progetto è di 400Kg/mq per carichi accidentali.
- ✚ La copertura piana potrà essere utilizzata quale luogo fisso di lavoro laddove eseguire piccole modifiche ad elementi di orditura secondaria, terziaria o tavolati. È consentito il posizionamento di piccole attrezzature quali una sega circolare ecc.
- ✚ Il piano di ponteggio più prossimo alla linea di gronda dovrà essere previsto a non meno di 30 cm e a non più di 30 cm da essa in modo da consentire un agevole passaggio tra le aree di lavoro.
- ✚ Il parapetto del ponteggio, in base alla normativa vigente non costituisce mezzo di protezione collettive per gli operai impegnati a lavorare sul tetto. Nel caso è necessario eseguire un calcolo ad hoc per dimostrare la compatibilità del parapetto con i carichi previsti dalla normativa.
- ✚ Il solaio del sottotetto, preventivamente realizzato è progettato per sopportare i 50Kg/mq per manutenzione. Quindi è inderogabile il fatto che sul detto solaio, sia prevista la presenza di operatori eventualmente posizionati su ponti su cavalletti.

**Non è previsto in alcun modo stoccaggio anche provvisorio di materiali di alcun tipo.**

- ✚ Nel caso la gru di cantiere non sia sufficiente al montaggio, nell'intorno del fabbricato è possibile permettere il passaggio e lo stazionamento di una autogrù, salvo il mantenimento della viabilità definita nei paragrafi precedenti.

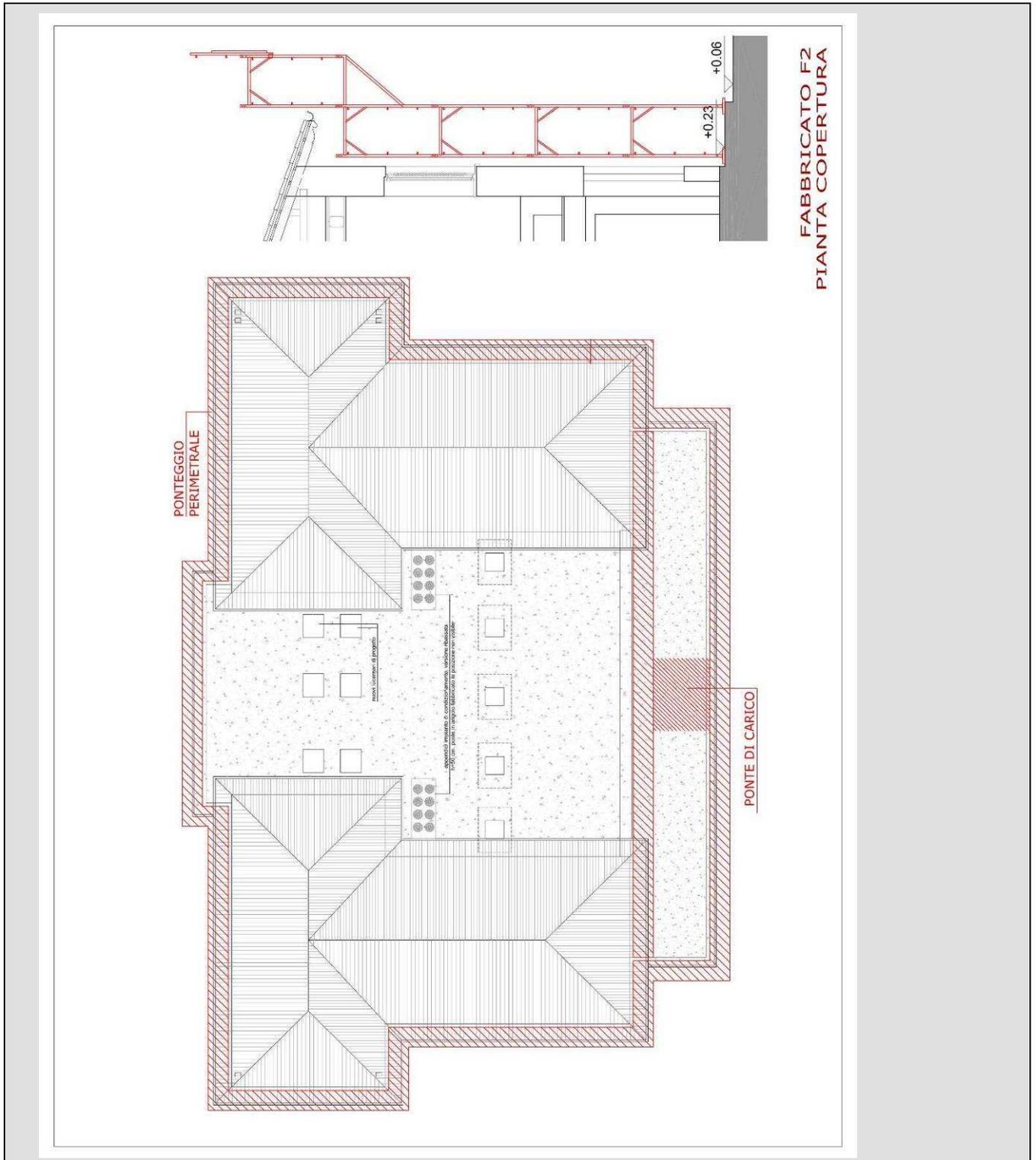
**Non è previsto ne permesso che operai possano posizionarsi a cavalcioni sulle travi. È sempre necessario utilizzare trbettelli o ponti su cavalletti per raggiungere le aree di lavoro.**

- ✚ Durante il montaggio del manto di copertura, tavolato e coppi sarà permesso di lavorare dall'estradosso della copertura solo a seguito della installazione della prevista linea vita.

## **Predisposizione del ponteggio perimetrale fabbricati F1 e F2**

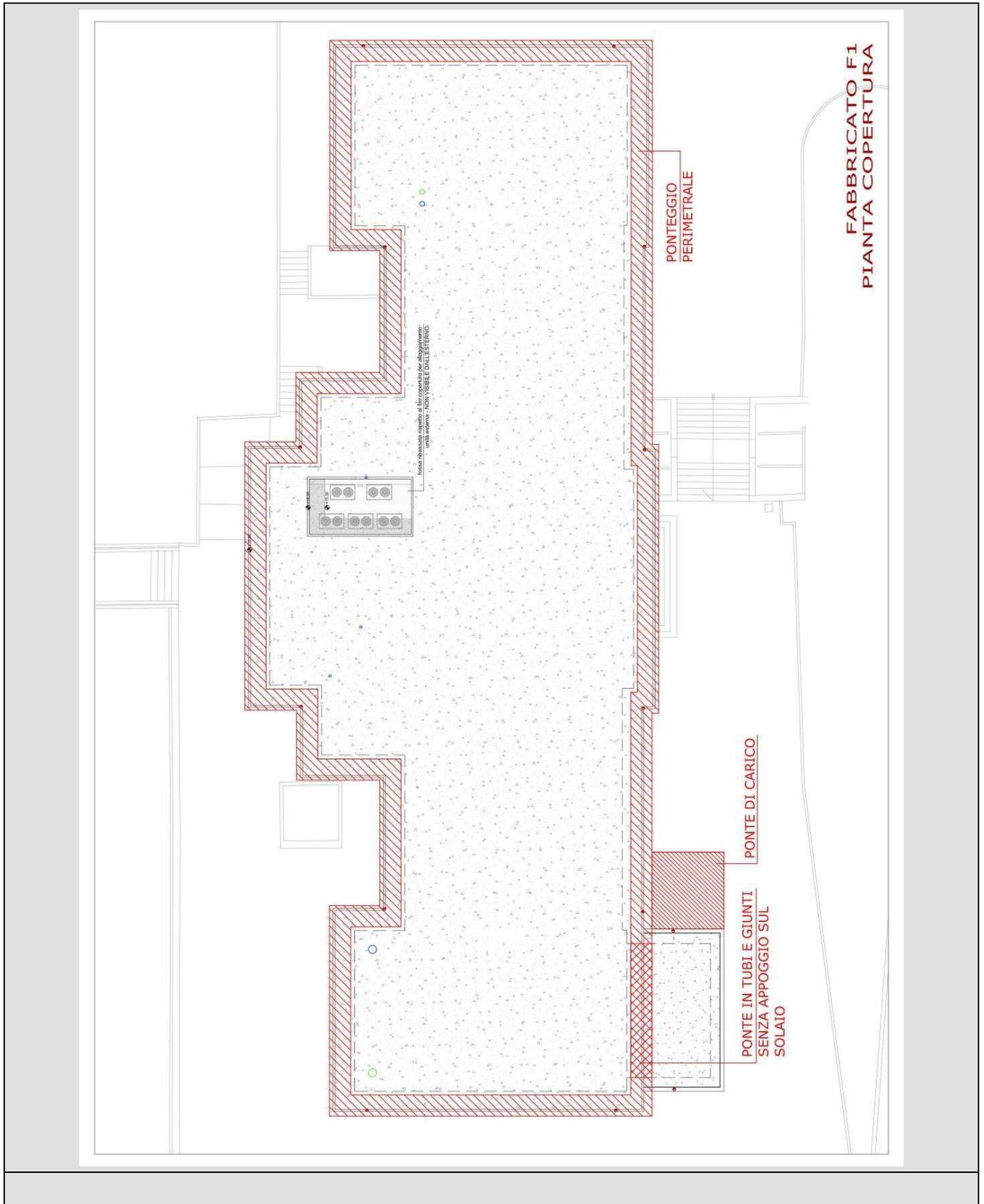
**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

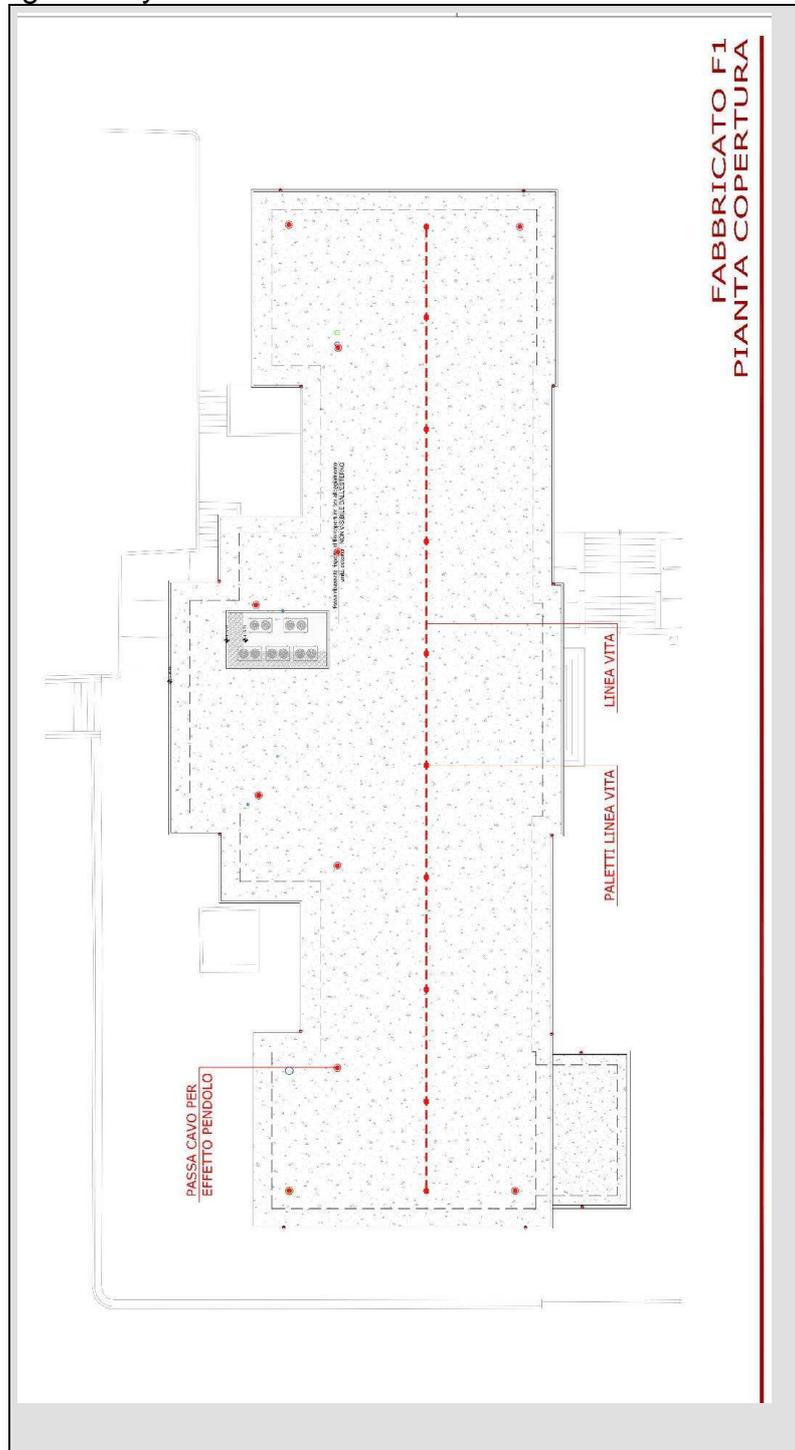


**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

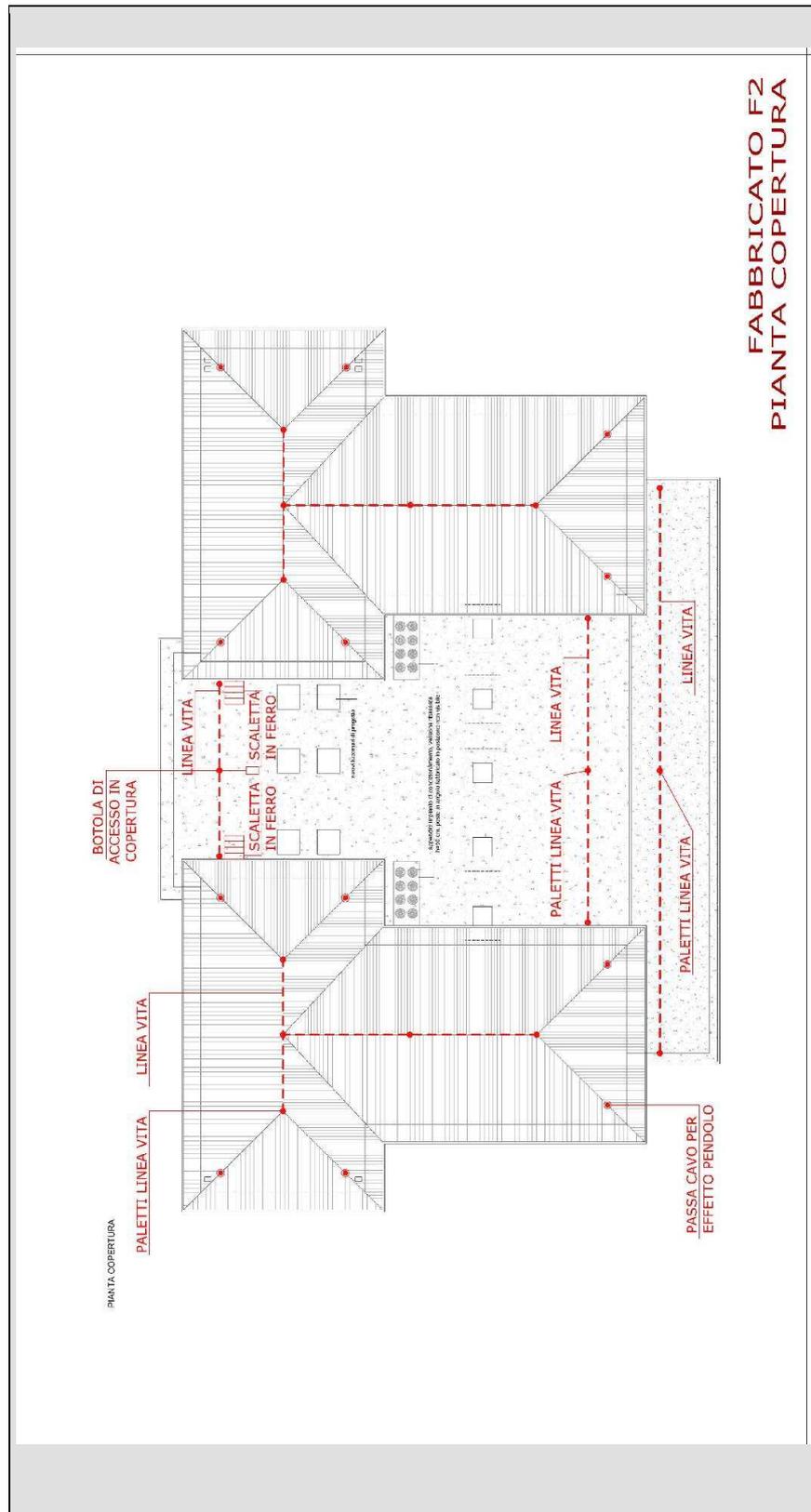
Considerando che in copertura andranno eseguite regolari opere di manutenzione anche dopo lo smontaggio del ponteggio perimetrale e che tali lavorazioni espongono i lavoratori a rischio di caduta dall'alto, è stata prevista nel calcolo dei costi della sicurezza, una linea vita su entrambe le coperture dei fabbricati.(vedi tavola E.SC.01.2)

Si inseriscono di seguito i layout con indicazione della linea vita.



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

### 8.1.7 Getti E Impermeabilizzazioni

L'esecuzione dei getti di calcestruzzo come pure la posa dell'armatura dovranno essere eseguite da personale competente e provvisto di idonei mezzi individuali di protezione.

Le guaine di impermeabilizzazione applicate con fiamma a gas, dovranno essere eseguite da personale competente ed esperto, utilizzando se del caso, ceste mobili per il movimento delle bombole del gas e adeguati mezzi personali protettivi.

Dovrà essere evitato il pericolo di contatto accidentale con i prodotti bituminosi o con altri agenti tossici, adoperando idonee maschere respiratorie ed ulteriori mezzi personali di protezione.

Le attrezzature dovranno possedere idonei organi protettivi di sicurezza ed essere in perfette condizioni di efficienza.

Il personale addetto dovrà eseguire il lavoro seguendo gli schemi programmatici precisi predisposti da ogni Esecutore ed approvati dal Coordinatore per la Esecuzione; durante le operazioni, se del caso, si dovrà procedere alla delimitazione dell'area operativa con sbarramenti o parapetti ed impedire la presenza di personale che non sia attrezzato con opportuni DPI.

### 8.1.8 Serramenti



Ogni Esecutore dovrà affidare l'esecuzione di tali opere a personale competente ed esperto che dovrà utilizzare attrezzature a norma complete di tutte le certificazioni e dei dispositivi di sicurezza.

Le zone di lavoro e le opere protettive allestite, dovranno essere mantenute ed adeguatamente controllate, ad evitare carenze antinfortunistiche durante gli spostamenti del personale sull'area produttiva.

Nel caso specifico i serramenti esistenti visibilmente deteriorati, come evidente nella foto allegata, andranno completamente rimossi e sostituiti.

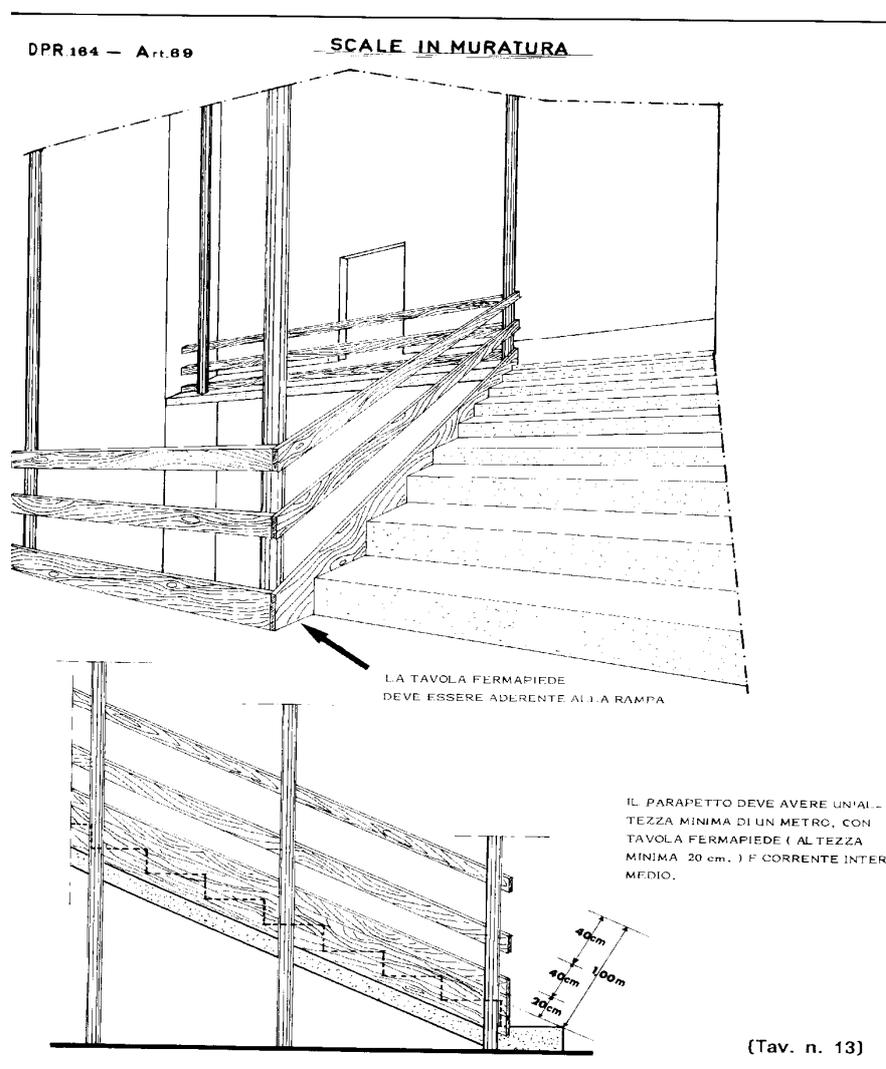
## 8.1.9 Scale

Lungo le rampe ed i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera della ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapiede, fissati rigidamente a strutture resistenti.

Il vano scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del primo piano a difesa delle persone transitanti al piano terreno contro la caduta dei materiali.

Sulle rampe delle scale in costruzione ancora mancanti di gradini, qualora non siano sbarrate per impedirvi il transito, devono essere fissati intavolati larghi almeno 60 centimetri, sui quali devono essere applicati trasversalmente listelli di legno posti a distanza non superiore a 40 centimetri.

Tale procedura esplicita all'interno del POS dell'impresa dovrà contenere le tempistiche di realizzazione, intese come cassetatura, getto e disarmo delle tre scale in modo da consentire alternativamente l'utilizzo di almeno una come via di fuga, via di soccorso e risalita.



**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

### **8.1.10 Tavolati, Intonaci, Pavimenti**

Il personale preposto all'esecuzione dei tavolati ed intonaci interni al fabbricato dovrà essere dotato degli idonei mezzi personali di protezione e, ove conveniente, allestendo ponti su cavalletti rispondenti a quanto richiesto dal d.lgs 81/2008 e s.m.i..

L'impresa dovrà vigilare affinché sia vietato il sovraccarico degli impalcati con materiali da costruzione.

Le attrezzature o utensili usati per effettuare le fasi lavorative, dovranno essere muniti di tutti i dispositivi meccanici o elettrici di sicurezza previsti.

Le opere provvisorie di sicurezza rimosse per l'esecuzione di fasi lavorative, che con esse possono interferire, dovranno essere ripristinate al più presto e comunque la loro rimozione dovrà essere opportunamente segnalata e non costituire in alcun caso pericolo, utilizzando, se il caso, dispositivi di Protezione Personale adeguati e segnalazioni provvisorie.

### **8.1.11 Lavori Di Verniciatura**

I lavori relativi a: spazzolatura raschiatura, scartavetratura, verniciatura, sabbiatura, dovranno essere effettuati da personale competente ed esperto dotato dei necessari mezzi personali di protezione.

Le persone addette all'uso di solventi chimici, vernici o composti di varia natura, dovranno essere provviste di idonei mezzi personali di protezione utili ad evitare rischi alla salute per inalazione o contatto con sostanze tossiche o irritanti.

Le stesse operazioni di lavoro, dovranno essere eseguite preferibilmente all'aperto od in ambienti idonei e sufficientemente ventilati.

### **8.1.12 Impianti Meccanici**

Le zone di lavoro dovranno comunque essere ben illuminate e gli operatori dovranno altresì essere provvisti di idonei mezzi di protezione personale.

Le attrezzature elettriche portatili o mobili utili alle lavorazioni, dovranno essere complete di idonee protezioni meccaniche ed elettriche per evitare il pericolo di infortunio da elettrocuzione.

<b>Fase</b>	<b>Rischi</b>
Montaggio impianti Realizzazione reti idrauliche	Caduta di materiale dall'alto. Contraccolpo derivante da movimenti bruschi dell'apparecchio di sollevamento. Inalazione di fumi di saldatura Abrasioni causate da contatto con componenti meccanici Schiacciamento degli arti Fulminazione per contatto Contatto con sostanze pericolose
<b>Misure di mitigazione</b>	

Durante tutte le lavorazioni è necessario che gli operatori addetti, siano dotati di DPI specifici oltre che di quelli da indossare in qualsiasi situazione all'interno del cantiere,(guanti, scarpe, casco ecc.)

Nelle lavorazioni a quota superiore ai 2.00m da terra, sarà necessario l'utilizzo di trabattelli, cestelli elettrici o altre attrezzature da sottoporre all'approvazione del coordinatore in fase di esecuzione. E' opportuno che siano adottate delle soluzioni che minimizzino lo spazio occupato in modo da non intralciare i percorsi già esigui in prossimità delle lavorazioni.

#### **Interferenze con altre lavorazioni**

Le lavorazioni riguardanti gli impianti saranno attive per una buona parte del tempo necessario alla realizzazione dell'intera opera, per cui sicuramente ci saranno delle interferenze con altre lavorazioni.

A questo proposito è necessario che periodicamente siano indette delle riunioni di coordinamento per analizzare le eventuali sovrapposizioni e formulare le opportune osservazioni.

### **8.1.13 Impianti Elettrici**

L'impianto di cantiere e le attrezzature elettriche ed il loro utilizzo devono rispettare i principi citati in precedenza ed essere conformi alle normative vigenti; in caso di utilizzo da parte di lavoratori terzi dell'impianto e di attrezzature di loro proprietà deve essere richiesto tale rispetto (documento scritto). Gli impianti elettrici e di terra devono essere controllati periodicamente da un tecnico abilitato che ne verifichi lo stato e l'efficienza e promuova eventuali adeguamenti in base alle esigenze. E' necessario inoltre far verificare l'efficienza dei collegamenti di alimentazione degli utensili elettrici mobili e portatili.

Tali utensili possono essere utilizzati solo da personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso. I lavoratori devono segnalare immediatamente qualsiasi anomalia nel funzionamento o dello stato delle attrezzature utilizzate. Le attrezzature elettriche portatili o mobili utili alle lavorazioni, dovranno essere complete di idonee protezioni meccaniche ed elettriche per evitare il pericolo di infortunio da elettrocuzione.

Fase	Rischi
Cavi elettrici e prolunghe	Caduta di materiale dall'alto.
Alimentazione impianto elettrico	Contraccolpo derivante da movimenti bruschi dell'apparecchio di sollevamento.
Prese e spine	Inalazione di fumi di saldatura
Attrezzi elettrici portatili	Abrasioni causate da contatto con componenti meccanici
Attrezzi elettrici fissi	Fulminazione per contatto
Prove impianto elettrico	
Installazione apparecchiature	
Lavori su quadri elettrici	
Esecuzione di tracce	
Misure di mitigazione	

Durante tutte le lavorazioni è necessario che gli operatori addetti, siano dotati di DPI specifici oltre che di quelli da indossare in qualsiasi situazione all'interno del cantiere, (guanti, scarpe, casco ecc.)

Nelle lavorazioni a quota superiore ai 2.00m da terra, sarà necessario l'utilizzo di trabattelli, cestelli elettrici o altre attrezzature da sottoporre all'approvazione del coordinatore in fase di esecuzione. E' opportuno che siano adottate delle soluzioni che minimizzino lo spazio occupato in modo da non intralciare i percorsi già esigui in prossimità delle lavorazioni.

#### Interferenze con altre lavorazioni

Le lavorazioni riguardanti gli impianti saranno attive per una buona parte del tempo necessario alla realizzazione dell'intera opera, per cui sicuramente ci saranno delle interferenze con altre lavorazioni.

A questo proposito è necessario che periodicamente siano indette delle riunioni di coordinamento per analizzare le eventuali sovrapposizioni e formulare le opportune osservazioni.

Le principali misure preventive e protettive adottate saranno le seguenti:

- ✚ individuazione del punto più idoneo per la consegna dell'energia elettrica dalla rete dell'ente fornitore e del relativo punto di posizionamento del quadro generale d'alimentazione;
- ✚ definizione delle linee principali di alimentazione e dei quadri di distribuzione in funzione delle tipologie di lavorazioni e degli ambienti in cui le stesse verranno eseguite;
- ✚ definizione dei tracciati delle linee di alimentazione all'interno dell'area di cantiere in modo da assicurare la massima protezione possibile da danneggiamenti o da altri agenti esterni;
- ✚ individuazione delle principali masse metalliche, presumibilmente presenti in cantiere, che dovranno essere "messe a terra" in modo da rendere efficace il coordinamento con i dispositivi differenziali dell'impianto elettrico;
- ✚ individuazione delle strutture da collegare "a terra";
- ✚ definizione del sistema di illuminazione fisso, degli apparecchi mobili (collegati al sistema di alimentazione e spostabili dall'operatore durante il funzionamento) e degli eventuali apparecchi portatili (collegati al sistema di alimentazione e tenuti in mano durante il funzionamento) e del relativo sistema di protezione (apparecchi in classe I, classe II, classe III, modalità stesura cavi, ecc.);
- ✚ previsione delle procedure da adottare per le attività eseguite nelle immediate vicinanze di altre linee di impianti esistenti (linee fluidi/gas, ecc.);
- ✚ definizione delle procedure da adottare per eseguire le lavorazioni in ambienti particolarmente pericolosi (spazi confinati, luoghi conduttori ristretti, ecc.);
- ✚ definizione delle modalità da seguire per garantire la sicurezza e la salute del personale durante l'esecuzione delle operazioni di prova-funzionamento degli impianti;
- ✚ definizione delle modalità da seguire, in caso di interruzioni prolungate dei lavori, per la protezione di quanto fino ad allora eseguito.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

### 8.1.14 Tinteggiature

Durante la realizzazione dei lavori di tinteggio, le Imprese incaricate dovranno porre attenzione ai rischi connessi, che possono essere soprattutto legati al lavoro in quota, dovuto all'uso di ponteggi e trabattelli con possibile caduta degli operatori, alle polveri e i residui che nelle varie fasi della lavorazione vengono disperse negli ambienti, alle irritazioni causate dall'uso eventuale di sostanze dannose.

Di conseguenza è necessario che le Imprese indichino con precisione all'interno del proprio **POS** le procedure e gli apprestamenti che intendono utilizzare per fare fronte alla insorgenza dei suddetti pericoli.

In questo caso è stato predisposto l'utilizzo di sostanze con assenza di solventi chimici.

### 8.2 Dispositivi Di Protezione Individuale

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce la dotazione minima di ciascun operatore. In tal senso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere. Tale equipaggiamento dovrà essere meglio specificato all'interno dei POS delle singole Imprese esecutrici le quali hanno l'onere di individuare in base alla valutazione dei rischi ad individuare quali DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro. come indicato dall'art. 75 del D.Lgs 81/2008. I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, e sue successive modificazioni. Al fine di fornire una linea guida per la redazione del POS relativamente all'argomento in oggetto si elencano i DPI che saranno presumibilmente indispensabili nel contesto dell'opera da eseguire :

Dispositivi di protezione della testa	Attività
Casco di protezione	Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa quali: <b><u>Si prescrive l'uso del casco di protezione in tutte le fasi di lavorazione del presente PSC.</u></b>
Dispositivi di protezione dell'udito	Attività

<p>Cuffie antirumore</p>	<p>Attività in zone rumorose regolamentate da normativa specifica :</p> <p>Durante tutte le attività di demolizione con martelli demolitori, quali murature, pavimentazioni e massetti;</p> <p>attività di sistemazione esterna con utilizzo di macchine e attrezzature rumorose.</p> <p><b>Si puntualizza che le cuffie antirumore devono essere usate da tutti gli operai che utilizzano le attrezzature rumorose e anche da quelli che eseguono altre lavorazioni nelle vicinanze di questi.</b></p>
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Dispositivi di protezione degli occhi e del viso</b>	<b>Attività</b>
<p>Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione.</p>	<p>Lavori di scalpellatura, finitura di pietre, utilizzo di martello pneumatico;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura nelle opere di carpenteria metallica;</li> <li>- Lavorazione e finitura di pietre;</li> <li>- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi;</li> </ul>

<b>Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia</b>	<b>Attività</b>
<p>Guanti</p>	<p>Lavori che espongono al rischio di tagli abrasioni o aggressioni chimiche e <b>in generale in tutti i lavori oggetto del presente piano.</b></p>

<b>Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe</b>	<b>Attività</b>

<p>Scarpe di sicurezza con suola impermeabile.</p> <p>Gambali di sicurezza</p>	<p><b>in generale in tutti i lavori oggetto del presente piano.</b></p> <p>Non si tollererà la disattenzione della presente disposizione.</p> <p>Nei lavori all'interno dei pozzetti fognari; durante la il getto dei massetti e solette; qualora per effetto di cospicue piogge, l'area di cantiere risulti fangose e umida.</p>
--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- ✚ La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo;
- ✚ Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere sarà verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.
- ✚ I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno
- ✚ Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.
- ✚ Si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.
- ✚ Sarà assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione;
- ✚ inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.
- ✚ Dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l'obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative
- ✚ Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione.

### 8.3 Analisi Dei Rischi

Per quanto riguarda i lavori in oggetto i principali rischi dovuti alle lavorazioni e alla situazione ambientale del contesto, sono:

rischi	quando	Cosa fare
<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento da parte di veicoli terzi circolanti sulla strada;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In corrispondenza dell'uscita degli operai dal cantiere;</li> <li>In relazione all'uscita di automezzi dalla recinzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Segnaletica e informazione degli operatori</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ferite e lesioni per il ribaltamento delle macchine operatrici;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante le lavorazioni in prossimità e con l'ausilio di macchine operatrici (bob cat, escavatore, rullo ecc. )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formazione e addestramento al lavoro coadiuvato da macchine</li> <li>Inghiaiamento aree di lavoro</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ferite e lesioni per contatto con elementi in moto delle macchine e degli impianti utilizzati;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante le lavorazioni in prossimità e con l'ausilio di macchine operatrici (bob cat, benna, rullo ecc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formazione e addestramento al lavoro coadiuvato da macchine</li> <li>Non manomettere i dispositivi di sicurezza</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ferite e lesioni durante il carico, trasporto e scarico di materiali;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la movimentazione di materiali da costruzione, semilavorati, ecc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usare i dpi specifici</li> <li>Non portare pesi maggiori di 30kg</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ferite e lesioni per la caduta negli scavi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la realizzazione degli scavi a sezione ;</li> <li>Durante la realizzazione di scavi per sottoservizi;</li> <li>Durante gli allacciamenti a condotte esistenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare i percorsi stabiliti</li> <li>Usare i dpi specifici</li> <li>Non lasciare scavi celati al di sotto di cartoni ecc.</li> <li>Proteggere gli scavi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ferite e lesioni conseguenti al contatto accidentale con i ferri d'armatura;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante il montaggio delle gabbie di armature delle strutture in opera;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare dpi specifici quali stivali antinfortunistici</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante tutte le fasi del lavoro sia a terra che in altezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare i percorsi stabiliti</li> <li>Utilizzare calzature a</li> </ul>

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

alle cadute in piano;		norma <ul style="list-style-type: none"> <li> Tenere puliti e sgombri i percorsi pedonali e le vie di fuga</li> </ul>
 Elettrocuzione per contatto con linee elettriche in tensione;	 Durante le lavorazioni impiantistiche in genere;	<ul style="list-style-type: none"> <li> Utilizzare i dpi specifici</li> <li> Studiare le planimetrie delle reti esistenti</li> </ul>
 Vibrazioni durante la vibrazione del calcestruzzo e l'uso del martello demolitore;	 Durante le operazioni di getto ;	<ul style="list-style-type: none"> <li> Utilizzare attrezzature a norma</li> <li> Effettuare delle pause e delle turnazioni nell'utilizzo dei macchinari come prescritto dalle norme</li> </ul>
 Ipoacusia da rumore;	 Durante la maggior parte delle fasi di lavoro, ( uso di martello demolitore, uso di sega circolare,taglierina per pietre, uso di bob cat ecc.)	 Utilizzare dpi specifici quali cuffie o tappi
 Lesioni oculari per proiezione di spruzzi e/o di schegge;	 Durante le demolizioni, il taglio delle pietre, l'allaccio alle fogne esistenti ecc.	 Utilizzare dpi specifici quali occhiali o maschere
 Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi;	 Durante la movimentazione di materiali da costruzione , pozzetti, lastre di pietra, tubazioni ecc..	<ul style="list-style-type: none"> <li> Usare i dpi specifici</li> <li> Non portare pesi maggiori di 30kg</li> </ul>
 Rischio biologico per contatto con impianti idrici, sanitari e di scarico presenti nell'area di lavoro.	 Durante gli allacci alle fogne esistenti.	 Usare i dpi specifici
 Caduta di materiali dall'alto	<ul style="list-style-type: none"> <li> Durante i lavori sui ponteggi</li> <li> Durante i lavori sulla copertura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Recitare le aree di lavoro</li> <li> Non transitare sotto i ponti</li> <li> Utilizzare i dpi specifici</li> </ul>

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

<p>        Caduta di        persone dall'alto     </p>	<p>        Durante il lavoro in        copertura     </p> <p>        Durante il lavoro su        ponteggi     </p>	<p>        Utilizzare solo        ponteggi a norma     </p> <p>        Lavorare in copertura        solo se il ponteggio        funge da parapetto o        previo montaggio di        parapetto.     </p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

## 9 MACCHINE E ATTREZZATURE

Prima dell'immissione al lavoro i lavoratori, a cura del datore di lavoro, saranno sottoposti ad appositi programmi di formazione e di addestramento sull'utilizzo delle attrezzature e delle macchine che saranno messe a loro disposizione.

Ciascun lavoratore sarà obbligato ad utilizzare le macchine e le attrezzature messe a loro disposizione conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti.

I lavoratori inoltre:

- hanno cura delle attrezzature di lavoro messe a loro disposizione;
- non vi apportano modifiche di loro iniziativa;
- segnalano immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nelle attrezzature di lavoro messe a loro disposizione.

### 9.1 Coordinamento nell'utilizzo di macchine e attrezzature

Le macchine e le attrezzature di cui è prevista l'utilizzazione all'interno del cantiere sono evidenziate all'interno delle diverse schede delle fasi lavorative. In sintesi in questa fase preventiva si ipotizza la presenza delle seguenti macchine e/o attrezzature

X	gru	X	utensili manuali	X	utensili elettrici
X	autogrù	X	piegaferro	X	utensili elettrici a batteria
X	muletto da cantiere (merlo)	X	tagliapiastrelle	X	sega circolare
	Tirfor\paranco	X	polifusore	X	ponteggio
X	cestello su autocarro	X	taglia tubi/piega tubi	X	scale
X	camion	X	saldatrice	X	betoniera
X	escavatore	X	martello demolitore	X	cannello ossiacetilenico
X	pala	x	intonacatrice	X	vibrofinitrice
X	terna			x	rullo compressore

**Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS le specifiche dei propri apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi e servizi di protezione collettiva.**

**POS**

### 9.2 Autocarro con braccio gru

PRIMA DELL'USO

Controllare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.

Controllare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa.

Verificare che i percorsi in cantiere siano adeguati.

Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre.

Verificare l'efficienza dei comandi.

Uscire completamente gli stabilizzatori ed eventualmente ampliare la base d'appoggio.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

Delimitare la zona di lavoro inibendo il transito a persone.

#### DURANTE L'USO

Azionare il girofaro

Non trasportare all'interno del cassone persone.

Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.

In caso di manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è limitata chiedere l'aiuto di personale a terra.

Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.

Non superare la portata massima ammissibile.

Non superare l'ingombro massimo del cassone.

Verificare che il carico risulti ben distribuito e che non possa spostarsi durante il trasporto.

Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.

Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

Segnalare tempestivamente al preposto eventuali guasti.

Evitare, nella movimentazione del carico con il braccio gru, di far passare carichi sui posti di lavoro o sulle zone di passaggio.

Eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale.

#### DOPO L'USO

Non lasciare mai nessun carico sospeso.

Posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento.

Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante seguendo le indicazioni del libretto di manutenzione.

Pulire il mezzo e gli organi di comando.

Avvisare immediatamente il preposto per ogni e qualsiasi anomalia riscontrata e porre nella macchina un cartello riportante la dicitura "MACCHINA GUASTA".

### 9.3 Gru a torre

**Nel caso specifico, come precedentemente segnalato la gru di cantiere, almeno nel primo semestre servirà anche il cantiere dell'Ala Sud.**

**Sarà onere dell'impresa affidataria redigere una procedura per l'utilizzo in sicurezza del mezzo di sollevamento. POS**

Le gru da installare saranno scelte in modo appropriato, per quanto concerne la sicurezza, alla natura, alla forma ed al volume dei carichi in gioco, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi d'avviamento e d'arresto.

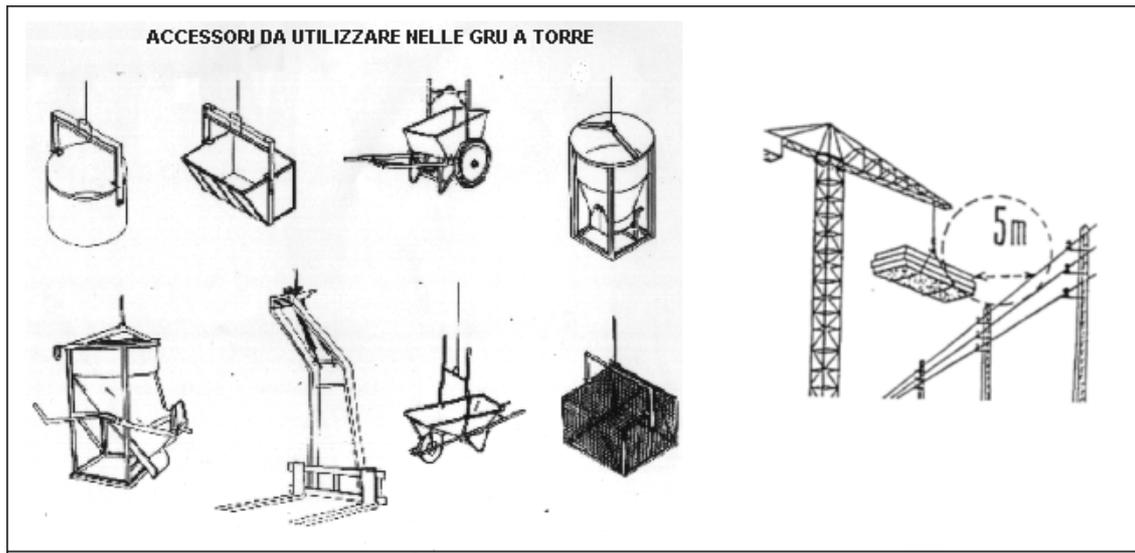
Esse saranno usate in modo rispondente alle proprie caratteristiche.

Sarà applicata, in posizione ben visibile su ogni gru, una targa indicante la portata massima della gru in funzione dello sbraccio e facendo esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni d'uso.

Anche i ganci utilizzati devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*



I ganci utilizzati devono avere dispositivi di chiusura dell'imbocco o essere conformati, per particolare profilo della superficie interna o limitazione dell'apertura d'imbocco, in modo tale che sia impedito lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.

Le gru saranno provviste di idonei dispositivi di frenatura atti ad assicurare l'arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo e, quando è necessario ai fini della sicurezza, i predetti dispositivi devono essere tali da consentire che l'arresto avvenga con gradualità. Saranno inoltre munite di dispositivi adeguati tali che, nel caso di mancata interruzione di energia, possano essere arrestati automaticamente sia il mezzo sia il carico. In ogni caso l'arresto deve essere graduale onde evitare eccessive sollecitazioni od il sorgere di pericolose oscillazioni che possano compromettere la stabilità del carico.

Nell'esercizio di ogni gru saranno adottate le necessarie misure atte ad assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo della gru, alle variazioni d'accelerazioni in fase d'avviamento e d'arresto.

Per evitare interferenze continue dei carichi, in quanto le gru non interferiscono essendo di altezze diverse, almeno in una gru sarà installato un dispositivo di fine corsa: alla bisogna questo fine corsa potrà essere rimosso per singole manovre, coordinando le manovre con i movimenti dell'altra gru.

Le gru, saranno provviste di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e d'avvertimento, nonché d'illuminazione del campo di manovra, da utilizzare quando ricorrono specifiche condizioni di pericolo.

I tamburi d'avvolgimento, le pulegge di frizione, come pure d'apparecchi di sollevamento a vite, devono essere muniti di dispositivi che impediscono:

- a) l'avvolgimento e lo svolgimento delle funi o catene o la rotazione della vite, oltre le posizioni limite prestabilite ai fini della sicurezza in relazione al tipo o alle condizioni d'uso dell'apparecchio (dispositivo di arresto automatico di fine corsa);
- b) la fuoriuscita delle funi o catene dalle sedi dei tamburi e delle pulegge durante il normale funzionamento.

I tamburi e le pulegge, degli apparecchi ed impianti, devono avere le sedi delle funi e delle catene atte, per dimensioni e profilo, a permettere il libero e normale avvolgimento delle stesse funi o catene in modo da evitare accavallamenti o sollecitazioni anormali.

I tamburi e le pulegge motrici degli apparecchi ed impianti sui quali si avvolgono funi metalliche, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte.

Le funi e le catene devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Le estremità libere delle funi, sia metalliche, sia composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.

L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita, usando mezzo idoneo per evitare la caduta del carico, o il suo spostamento dalla primitiva posizione d'ammarraggio.

I posti di manovra devono:

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

a) potersi raggiungere senza pericolo;  
b) essere costruiti o difesi in modo da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza;

c) permettere la perfetta visibilità di tutta la zona d'azione del mezzo.

Qualora non sia possibile controllare dal posto di manovra tutta la zona d'azione del mezzo, sarà predisposto un servizio di segnalazioni svolto da lavoratori incaricati allo specifico scopo.

Le modalità d'impiego degli apparecchi di sollevamento ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre saranno richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Gli organi di comando delle gru saranno collocati in posizione tale che il loro azionamento risulti agevole e riportare la chiara indicazione, delle manovre cui servono. Gli stessi saranno essere conformati o protetti in modo da impedire la messa in servizio accidentalmente.

Il sollevamento dei laterizi, anche se imballati, del pietrame o ghiaia sarà effettuato esclusivamente a mezzo di cassoni metallici o benne.

Le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi, saranno disposte in modo da evitare, il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e, sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo.

Qualora tale passaggio non si possa evitare, le manovre per il sollevamento e il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente annunciate con corrette segnalazioni in modo da consentire, ove sia praticamente possibile, l'allontanamento delle persone che si trovano esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico.

Nelle istruzioni e nella documentazione tecnica, vi sono indicate le condizioni meteorologiche in coincidenza delle quali, in relazione alle attività svolte, dovrà essere arrestato il lavoro.

L'ancoraggio delle gru deve essere assicurato con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle sollecitazioni derivanti dalle manovre dei carichi, sia da quelle derivanti dalla massima azione presumibile del vento.

La velocità massima del vento ammessa, per non interrompere il lavoro di montaggio, sarà determinata in cantiere, a cura del direttore del cantiere, tenendo conto della superficie e del peso degli elementi, oltreché del tipo particolare di apparecchio di sollevamento usato. In ogni caso non sarà assolutamente utilizzata se la velocità del vento supera i 60 km/h. Tale limite, sarà convenientemente ridotto quando si tratti di sollevare degli elementi leggeri di grande superficie, come pannelli di rivestimento o elementi di copertura.

Le gru, di portata superiore a 200 chilogrammi, saranno sottoposte a verifica, una volta l'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.

Il direttore del cantiere deve esercitare, per mezzo di personale specializzato appositamente scelto, le seguenti verifiche:

a) verifiche trimestrali delle funi e delle catene;

b) verifiche mensili degli organi di trazione e d'attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati, con dislivelli superiori a m 25, ed inclinazione sul piano orizzontale superiore a 10°.

Nelle gru sarà indicato in modo visibile e durevole il livello di potenza sonora espresso in dB (A)/l pW ed il livello della pressione sonora espressa in dB (A)/m 20 pA al posto di guida garantiti dal fabbricante.

Il punto di massima sporgenza delle gru deve essere a distanza non inferiore a 5 m dalle linee elettriche aeree.

Quando l'apparecchiatura viene trasferita in altra località o cessi l'esercizio, l'impresa effettuerà apposita comunicazione all'AUSL territorialmente competente.

Il direttore del cantiere deve disporre quanto segue per ogni singola gru:

**Prima dell'uso:**

a) Verificare che nelle immediate vicinanze non vi siano linee elettriche aeree e comunque garantire che la distanza tra la massima sporgenza dei carichi da sollevare e le linee aeree esistenti sia sempre maggiore di 5,00 metri.

b) Fare verificare da un preposto se la capacità portante del terreno in posto è atta a sostenere il carico a cui sarà sollecitato dai vari movimenti della gru a pieno carico.

c) Fare verificare da un preposto sia in fase di montaggio che periodicamente l'efficienza di tutte le zavorre e dei contrappesi necessari alla stabilità della gru durante il suo esercizio.

d) Fare verificare da un preposto periodicamente il perfetto funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa e degli altri dispositivi di sicurezza di cui risulta provvista la gru.

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

- e) Fare verificare da personale specializzato lo stato di manutenzione delle funi, delle catene, dei ganci e se gli stessi ganci portano in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile e se i dispositivi di chiusura dell'imbocco sono conformati in modo tale che sia impedito lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.
- f) Fare verificare da un preposto se è stata applicata, in posizione ben visibile della gru, la targa indicante la portata massima della gru in funzione dello sbraccio.
- g) Prima della messa in servizio (se trattasi di apparecchio di sollevamento avente portata superiore a 200 Kg) l'impresa deve fare denuncia all'ISPESL territorialmente competente utilizzando il modello I allegato al D. M. 12/9/1959 per l'omologazione dell'impianto. Dopo che sia stata rilasciata l'omologazione l'impresa deve apporre in posizione ben visibile la targa rilasciata dall'ISPESL.

**Durante l'uso:**

- a) Disporre apposita segnaletica richiamante l'obbligo di non sostare sulla zavorra di base o lungo il traliccio per eseguire le manovre.
- b) Dare chiare ed inequivocabili disposizioni di non superare, per nessun motivo, la portata massima ammessa per le diverse condizioni d'uso della gru.
- c) Dare chiare ed inequivocabili disposizioni sulla corretta imbracatura dei carichi, e far usare apposite ceste o benne per il sollevamento dei materiali minuti e dei laterizi.
- d) Dare chiare ed inequivocabili disposizioni sull'obbligo di far avvertire le persone sottostanti ed adiacenti alla traiettoria dell'apparecchio e del carico mediante l'apposito segnalatore acustico.
- e) Dare chiare ed inequivocabili disposizioni sulla necessità di eseguire con gradualità la partenza e gli arresti.
- f) Dare chiare ed inequivocabili disposizioni tali che prima di ogni prevedibile sosta, il gancio sia rialzato ed avvicinato alla torre, quindi far aprire tutti gli interruttori ed assicurare gli apparecchi scorrevoli ai loro binari.
- g) Disporre che durante raffiche di vento o quando la velocità del vento supera i 60 Km/h che siano sospese tutte le operazioni di manovra ponendo la gru in sosta secondo quanto prescritto al punto precedente.
- h) Esigere che tutti i lavoratori addetti usino i mezzi di protezione individuali regolarmente consegnati dall'impresa
- i) Ogni anno successivo all'omologazione (se trattasi di apparecchio di sollevamento avente portata superiore a 200 Kg) l'impresa è tenuta a richiedere all'AUSL territorialmente competente la verifica annuale. I verbali delle verifiche vengono redatti su libretti conformi al modello I allegato al D. M. 12/9/1959 devono essere conservati dall'impresa per almeno quattro anni.
- l) Fare compiere le relative operazioni di manutenzione da personale altamente specializzato e con l'assistenza di un preposto, disporre che il personale addetto faccia uso sistematico della cintura di sicurezza con bretelle e doppia fune di trattenuta ed in particolar modo quando esegue le operazioni di manutenzione lungo il traliccio o il braccio delle gru, al di fuori delle protezioni.
- m) Fare eseguire da personale altamente specializzato le prescritte verifiche trimestrali delle funi e delle catene;
- n) Fare eseguire da personale altamente specializzato le prescritte verifiche mensili degli organi di trazione e d'attacco e dei dispositivi di sicurezza dei piani inclinati.
- o) Esigere che tutti i lavoratori addetti usino i mezzi di protezione individuali regolarmente consegnati dall'impresa
- p) Esigere per tutto il personale di cantiere l'uso sistematico del casco per la protezione del capo.
- q) Disporre apposita cartellonistica che avvisi a tutto il personale di cantiere di prestare attenzione ai carichi sospesi.
- r) Segnalare con apposita cartellonistica il divieto di sostare e/o transitare nelle zone di sollevamento dei carichi.

**Durante le operazioni di aggancio del carico:**

- a) Disporre che il personale addetto all'aggancio del carico verifichi sempre il regolare imbracamento del carico e che il gancio sia stato correttamente collegato prima di dare il via alla manovra di sollevamento.
- b) Disporre che il personale addetto alle operazioni di aggancio accompagni sempre il carico al di fuori della zona di interferenza con eventuali ostacoli.
- c) Disporre che il personale addetto si allontani il più rapidamente possibile dalla traiettoria del carico in fase di sollevamento.

**Durante le operazioni di ricevimento del carico:**

- a) Disporre che il personale non resti mai, per nessun motivo, in attesa sotto la traiettoria del carico.

- b) Disporre che il personale addetto al ricevimento del carico si avvicini ad esso per guidarlo nel punto di scarico, al di fuori della zona di interferenza con eventuali ostacoli, con la massima cautela e solo quando è molto prossimo al piano di scarico.
- c) Disporre che il personale addetto al ricevimento, prima di eseguire le manovre per lo sgancio del carico dalla gru si accerti che il carico sia in posizione stabile.
  - a) Disporre che il personale addetto, prima di dare il segnale di "via alla gru" non rilasci mai il gancio, ma lo accompagni al di fuori dalla zona impegnata dai materiali od attrezzature, e ciò al fine di evitare agganci accidentali con altri materiali od attrezzature.

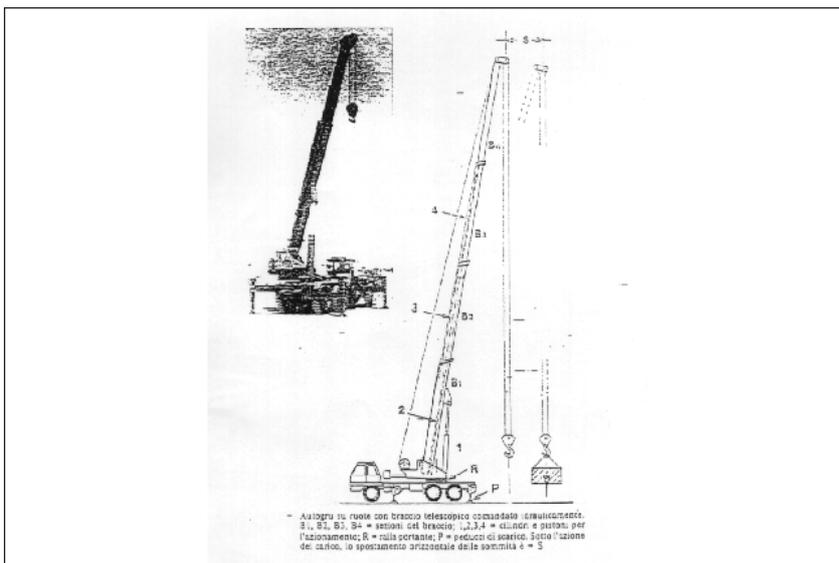
### FONDAZIONI DELLE GRU

**Le fondazioni delle due gru, così come previste sono a ridosso dell'area dello scavo di sbancamento, per cui sarà cura dell'impresa di attivarsi per la definizione di adeguate opere sottofondazione che assicurino la stabilità delle gru e non pregiudichi la stabilità delle pareti dello scavo nelle aree limitrofe alle gru..**

**La soluzione che si intende adottare, dovrà essere avallata da calcoli strutturali a firma di un tecnico abilitato e sottoposta alla verifica della D.L. e del CSE.**

## 9.4 Autogru

Le autogru presenti in cantiere saranno accompagnate dalla dichiarazione CE di conformità al Decreto del Presidente della Repubblica n. 459/1996, per quelle già in commercio prima della pubblicazione del predetto decreto valgono le seguenti considerazioni.



Devono essere prive di modifiche costruttive non rientranti nella ordinaria o straordinaria manutenzione o variazioni delle modalità di utilizzo o delle prestazioni previste dal costruttore originario. In particolare:

- a) Il cambiamento di automezzo di una gru su autocarro, omologata in conformità alle disposizioni previgenti al decreto del Presidente della Repubblica n. 459/1996, qualora le caratteristiche del nuovo veicolo rientrino in quelle minimali previste nella documentazione già a suo tempo prodotta dal fabbricante della gru, non costituisce nuova immissione sul mercato e non richiede che sia presentata all'ISPEL denuncia di installazione.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

Le gru su autocarro, immesse sul mercato antecedentemente all'entrata in vigore del decreto del Presidente della Repubblica n. 459/1996 se non accompagnate dalla dichiarazione CE di conformità che trasferisca il braccio idraulico su un nuovo autocarro, dovranno comunque essere accompagnate della comunicazione, ai sensi dell'art. 16 del decreto ministeriale 12-9-1959, all'organo di vigilanza competente per territorio ed accompagnata della dichiarazione dell'organo di vigilanza che ha effettuato tutti gli accertamenti sulla macchina e le nuove prove di carico in conformità alle disposizioni previgenti al fine di valutarne la sicurezza al ribaltamento.

b) Qualora una gru omologata in una determinata configurazione/allestimento o con determinate attrezzature o accessori di sollevamento, venga reinstallata in una configurazione/allestimento diverso o dotato di nuove attrezzature o di nuovi accessori di sollevamento (ad esempio: gru su autocarro o autogru equipaggiate con prolunghe o altre attrezzature, oppure con accessori di sollevamento non presenti al momento dell'omologazione, ecc.) già previsti nella documentazione tecnica di cui alla circolare del Ministero del lavoro n. 77/76 presentata all'ISPEL per l'omologazione. Anche in questo caso, dovrà essere accompagnata della comunicazione fatta all'organo di vigilanza competente per territorio, dell'attestazione che tale nuovo assetto della macchina era già previsto dal fabbricante e fornendo la nuova tabella di portata prevista dal costruttore, nonché della dichiarazione dell'organo di vigilanza di aver effettuato sulla macchina tutti gli accertamenti e le prove di propria competenza.

c) La eventuale sostituzione di componenti della macchina di sollevamento (ad es.: paranco, carrello, motori, ecc.) con altri aventi caratteristiche tali da non determinare incrementi di sollecitazioni sulle strutture della macchina dovrà essere accompagnata della dichiarazione dell'organo di vigilanza aver effettuato gli accertamenti e le prove che si sono resi necessari.

d) In generale ogni intervento strutturale su una macchina che sia finalizzato al mantenimento od al ripristino delle condizioni iniziali (ad esempio per riparazione a seguito di danneggiamento od altro), oppure che riduca lo stato di sollecitazione sulla struttura stessa dovrà essere accompagnata della dichiarazione dell'organo di vigilanza competente per territorio, in base all'art. 16 del decreto ministeriale 12-9-1959.

Il direttore del cantiere vigilerà su quanto sopra esposto e provvederà in merito.

L'operatore macchine sarà opportunamente formato ed avere sufficiente esperienza nell'uso delle macchine.

#### **PRIMA DELL'USO L'OPERATORE DEVE:**

--controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchina in uso;

--verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti;

--verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche od ostacoli fissi che possano interferire con le manovre.

#### **DURANTE L'USO DELLA MACCHINA L'OPERATORE DEVE:**

--allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa;

--utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta il periodo lavorativo;

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

- mantenere durante le operazioni di spostamento il carico sospeso il più vicino possibile al terreno;
- su percorso in discesa disporre il carico verso le ruote a quota maggiore;
- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro.

#### **DOPO L'UTILIZZO DELLA MACCHINA L'OPERATORE DEVE:**

- posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro.

## **9.5 Automezzi**



Nella cabina degli automezzi e delle autobetoniere dovrà essere esposta in luogo ben visibile la seguente tabella:

#### **AVVISO PER I CONDUCENTI**

- a) all'inizio di ogni giornata lavorativa controllare e verificare il perfetto funzionamento di tutti gli organi, nonché il livello dell'olio dell'impianto dei freni e dell'eventuale impianto oleodinamico del cassone ribaltabile;
- b) in locale chiuso non tenere acceso il motore per molto tempo, in quanto dai tubi di scarico vengono emessi dei gas tossici che possono provocare gravi danni alle persone casualmente presenti all'interno dello stesso locale;
- c) prima di partire accertarsi, tramite le spie del cruscotto, che i serbatoi dei freni siano carichi, appena partiti verificare la perfetta funzionalità dei freni;
- d) prima di fare rifornimento di carburante, spegnere il motore per evitare pericoli di incendio o di scoppio, non fumare durante le operazioni di rifornimento;
- e) verificare spesso la pressione delle gomme;
- f) verificare che il carico sia sempre quanto più possibile uniformemente distribuito nel cassone, in quanto nei terreni accidentati potrebbe provocare un ribaltamento del mezzo;
- g) durante le operazioni di retromarcia assicurarsi che non vi siano persone dietro il veicolo;

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

h) durante le operazioni di scarico, con cassone ribaltabile, assicurarsi che l'autocarro sia in posizione orizzontale e che la zona di scarico sia completamente libera, prima di azionare il funzionamento del ribaltabile assicurarsi che il mezzo sia completamente fermo;

i) non introdursi mai, per nessun motivo, sotto il cassone sollevato.

Analoghi avvisi e/o raccomandazioni saranno impartiti agli operatori di tutti gli altri mezzi e ciò anche in relazione agli specifici mezzi adoperati. La guida e l'uso di tutti i mezzi di lavorazione dovrà essere affidata a personale pratico già in possesso dei requisiti fisici e legali.

Ai conducenti sarà consegnata una scheda con le indicazioni che devono essere osservate:

### **PRIMA DELL'USO**

verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere

verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa

controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

### **DURANTE L'USO**

azionare il girofaro

non trasportare persone nel cassone

adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro

Durante eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta richiedere l'aiuto di personale a terra

non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata

non superare la portata massima riportata nel libretto di istruzioni

non superare l'ingombro massimo del cassone

posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto

non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde

durante il trasporto di materiale minuto e/o polverulento coprire il carico con l'apposito telone

durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

segnalare tempestivamente eventuali guasti

### **DOPO L'USO**

eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante

pulire il mezzo e gli organi di comando

segnalare eventuali anomalie di funzionamento

Nel caso in cui si dovesse verificare un qualsiasi guasto mettere in buona evidenza l'apposita cartellonistica con la scritta "MACCHINA GUASTA".

## **9.6 Macchine per la piegatura e taglio del ferro**

Le cesoie a ghigliottina mosse da motore saranno provviste di dispositivo atto ad impedire che la mani o altre parti del corpo dei lavoratori addetti possano comunque essere offesi dalla lama.

Tali dispositivi possono essere omessi nel caso di alimentazione diversa da quella manuale ed a condizione che tale alimentazione non richieda l'avvicinamento delle mani o altre parti del corpo dell'operatore alla zona pericolosa.

Il direttore del cantiere ha l'obbligo di verificare o far verificare dai propri preposti, nelle varie fasi di lavorazione le seguenti disposizioni:

### **Prima dell'uso**

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

Occorre far verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, se i cavi elettrici di alimentazione seguono percorsi tali da non poter essere danneggiati meccanicamente da attrezzature, persone e automezzi, verificare inoltre se la carcassa della macchina sia regolarmente collegata con la messa a terra.

Occorre far verificare l'integrità di tutte le protezioni in dotazione della macchina, l'integrità dei ripari alle morsettiere.

Occorre verificare l'intergrità delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.). Occorre verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di avvio/arresto.

Verificare l'esistenza del dispositivo contro il riavviamento accidentale in seguito al ritorno improvviso dell'energia elettrica.

Occorre verificare se nella macchina ed in particolare in prossimità del posto di lavoro esiste l'adeguata cartellonistica avvisatrice per i lavoratori sul corretto uso della macchina e sulla necessità dell'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali.

Nel caso che possa verificarsi caduta di materiale dall'alto, verificare che sia stata correttamente eseguita una robusta tettoia di protezione sovrastante il posto di manovra.

Disporre ed esigere che gli addetti facciano un sistematico e corretto uso dei dispositivi di protezione individuale (caschi, guanti, calzature di sicurezza, occhiali).

#### **Durante l'uso**

Disporre di delimitare l'area interessata sia adeguatamente segnalata ed inibito il transito alle persone estranee alla particolare lavorazione onde evitare l'eventuale contatto tra il ferro in piegatura e personale estraneo.

Per le operazioni di movimentazione, piegatura e taglio del ferro esigere l'uso dei guanti.

Le mani devono essere tenute sempre lontano dagli organi in movimento delle macchine.

Nelle operazioni di taglio far uso degli occhiali.

Non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali.

Il lavoratore deve sempre tenersi fuori dalla traiettoria che possono subire i pezzi da taglio rispetto alla troncatrice.

Alla fine d'ogni operazione di taglio applicare sulle lame l'apposita copertura.

Dare precise istruzioni perché non vengano eseguite operazioni di manutenzione o riparazione durante il funzionamento della macchina, ed all'occorrenza accertarsi che sia stato staccato l'interruttore posto a monte del circuito.

Disporre ed esigere che i lavoratori addetti facciano uso dei dispositivi di protezione individuali.

Tenere le macchine sempre sgombre da eventuali residui di materiale.

Provvedere periodicamente alla registrazione e lubrificazione delle macchine.

Alla fine di ogni turno di lavoro fare eseguire una pulizia dell'attrezzatura e verificare il suo perfetto funzionamento, avvisando il preposto di eventuali guasti o mal funzionamento, lasciando l'apposito cartello con la scritta "MACCHINA GUASTA".

## **9.7 Betoniere**

Il direttore del cantiere ha l'obbligo di verificare o far verificare dai propri preposti, nelle varie fasi di lavorazione, le seguenti disposizioni:

#### **Prima dell'uso:**

Verificare l'esistenza e la perfetta efficienza delle protezioni in tutti gli organi di movimento.

Verificare che sia collegata con l'impianto di messa a terra, che sia dotata di interruttore generale onnipolare con posizioni di aperto e chiuso ben definite senza alcuna possibilità di errore e che i cavi di alimentazione siano fissati e disposti in modo da non poter essere danneggiati da urti, vibrazioni e sfregamenti.

Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

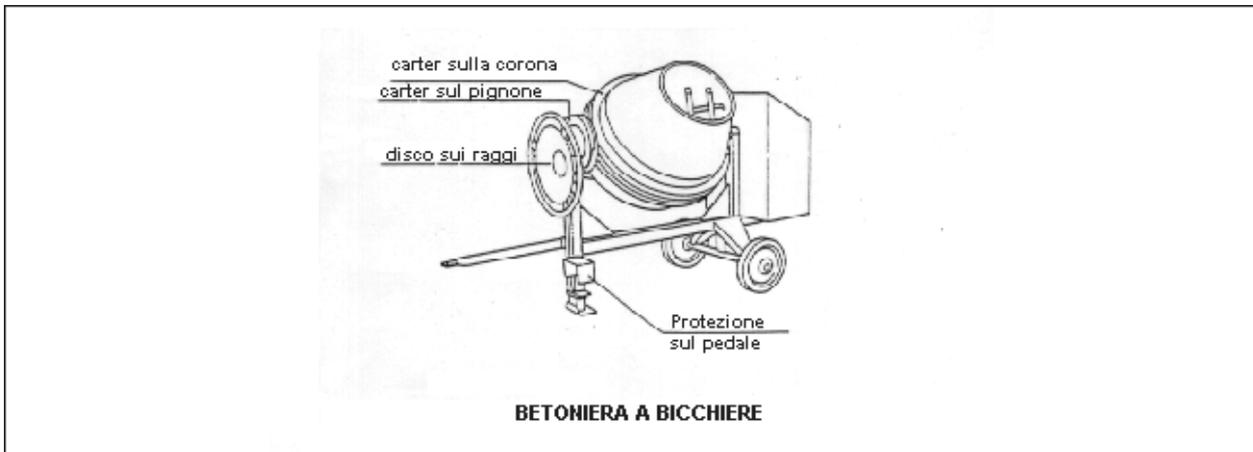
Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto d'emergenza.

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

Nel caso che possa verificarsi caduta di materiale dall'alto, verificare che sia stata correttamente eseguita una robusta tettoia di protezione sovrastante il posto di manovra. Verificare che i lavoratori facciano uso sistematico del casco di protezione.



### Durante l'uso:

Disporre che nelle betoniere a caricamento automatico, prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di essi, venga accertata l'avvenuta interruzione dell'alimentazione elettrica della macchina.

Una chiara ed inequivocabile cartellonistica deve preavvisare i lavoratori di:

- a) non manomettere per nessun motivo le protezioni già predisposti dall'impresa;
- b) non eseguire operazioni di manutenzione o riparazione sugli organi in movimento;
- c) non eseguire operazioni di lubrificazione o pulizia sugli organi in movimento;
- d) non eseguire operazioni in prossimità dei raggi raschianti con macchina in moto;
- e) non manomettere le delimitazioni della zona di azione dei raggi raschianti.

Il direttore del cantiere deve far verificare periodicamente da personale specializzato l'efficienza dei dispositivi di arresto e di emergenza.

Nei casi che si abbia solo il sospetto che il rumore possa superare la soglia d'attenzione disporre che gli addetti all'impianto facciano uso dei relativi dispositivi di protezioni.

Verificare che i lavoratori addetti facciano uso sistematico del casco per la protezione del capo.

### Dopo l'uso:

Assicurarsi, anche per il tramite di un preposto, di aver tolto la tensione staccando il corrispondente interruttore generale.

Disporre che la macchina sia lasciata sempre in perfetta efficienza ed in buono stato di manutenzione, tale da essere pronta per le successive lavorazioni, nel caso in cui si dovesse verificare un qualsiasi guasto disporre di mettere in buona evidenza l'apposita cartellonistica con la scritta "MACCHINA GUASTA"

## 9.8 Centrale di betonaggio

Nelle zone di maggiore potenziale pericolo devono essere predisposti i pulsanti per l'arresto di emergenza.

Munire i ripiani di servizio e le scale di accesso ai piani dell'impianto di parapetti normali con corrente intermedio e tavola fermapiede.

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Proteggere i posti di lavoro e/o di passaggio contro le cadute di materiale dai ripiani sovrastanti.

I posti di lavoro e/o di passaggio devono essere protetti contro gli urti dagli apparecchi di sollevamento

Il posto di manovra deve essere adeguatamente protetto tramite una efficiente tettoia soprastante il posto di manovra.

Collegare con l'impianto di terra tutte le carcasse dell'impianto

### **PRIMA DELL'USO**

Verificare se i pannelli di comando dell'impianto sono regolarmente protetti e razionalmente posizionati.

Verificare la presenza e l'efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra.

Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.

Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

Segnalare l'inizio e la ripresa delle attività dell'impianto con segnali acustici e luminosi chiaramente distinguibili, seguiti da un adeguato tempo d'attesa per permettere l'allontanamento di coloro che si trovino in condizioni o zone pericolose.

### **DURANTE L'USO**

L'avviamento dell'impianto dovrà essere effettuato solo da persone espressamente autorizzate

Non eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento.

Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi.

Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. A tale scopo utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

### **DOPO L'USO**

Interrompere l'alimentazione della macchina.

Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione necessarie al reimpiego della macchina ad impianto fermo e scollegato elettricamente.

Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.

Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto di manutenzione.

Curare la pulizia della macchina.

Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione.

Avvisare immediatamente il preposto per ogni eventuale anomalia riscontrata e porre nella macchina un cartello riportante la dicitura "MACCHINA GUASTA".

## **9.9 Martello demolitore pneumatico**

Gli utensili pneumatici devono essere sempre corredati da una targhetta che riporti:

- il valore della velocità nominale massima di rotazione (giri/min);
- il valore della pressione di alimentazione.

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

Il materiale di rivestimento fonoassorbente deve essere sempre integro in modo da ridurre il valore del rumore prodotto dall'utensile a valori accettabili.

L'area interessata dalla lavorazione deve essere appositamente delimitata ed inibito l'accesso alle persone estranee alla lavorazione. Tale divieto deve essere opportunamente evidenziato con apposita segnaletica.

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

Per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile, il tubo non deve essere troppo rigido.

I getti di aria compressa non devono essere usati per il refrigerio delle persone o degli ambienti, né per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili.

### **PRIMA DELL'USO**

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore.

Verificare l'efficienza del dispositivo di comando.

Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile

Verificare che le pressioni di esercizio siano compatibili con quelle erogate dal motocompressore di alimentazione;

Verificare che le manichette siano integre e di tipo adeguato alla pressione di alimentazione;

Verificare che all'utensile venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio; poiché l'aria è fornita dal motocompressore occorre controllare anche quest'ultimo (vedi specifica scheda);

Verificare che siano funzionanti i sistemi di allontanamento dell'aria compressa esausta.

Verificare i manometri e gli eventuali dispositivi contro gli eccessi di pressione.

Verificare l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilità all'uso richiesto;

Verificare che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori;

Verificare che le tubazioni non possano essere oggetto di schiacciamento da parte di persone o veicoli;

Verificare che la tubazione non possa mai avere contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;

Verificare che i tubi non possano avere piegamenti ad angolo vivo.

Prima di immettere l'aria compressa nell'apparecchio deve essere scaricata l'eventuale acqua di condensazione formatasi nella rete di distribuzione, aprendo la valvola di scarico che deve trovarsi all'inizio di ogni derivazione.

### **DURANTE L'USO**

Impugnare saldamente l'utensile.

Eseguire il lavoro in posizione di stabilità.

Utilizzare il martello senza forzature.

Evitare turni di lavoro prolungati e continui.

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

Segnalare tempestivamente eventuali anomalie al preposto.

Non usare per alcun motivo le tubazioni per trainare, sollevare o porgere gli utensili.

Sostituire eventuali tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni.

Non effettuare riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna.

Non piegare mai i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa.

I getti di aria compressa non devono essere usati per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione.

I getti di aria compressa non devono essere usati per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.

Verificare periodicamente l'efficienza delle protezioni.

Regolare gli accessori in base alle singole esigenze ed in caso contrario di avvisare il preposto.

### **DOPO L'USO**

Disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria.

Scollegare i tubi di alimentazione dell'aria.

Controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria.

Chiudere la valvola di intercettazione dell'aria compressa durante le soste delle lavorazioni e comunque sempre al termine del lavoro.

Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto di manutenzione.

Avvisare immediatamente il preposto per ogni eventuale anomalia riscontrata e porre nella macchina un cartello riportante la dicitura "MACCHINA GUASTA".

## **9.10 Escavatore con martello demolitore**

La macchina che effettua lavori combinati di scavo e di caricamento e viene denominata "escavatore" questo viene definito come una macchina semovente a cingoli o ruote avente una struttura superiore capace di una rotazione non inferiore a 360° che scava, solleva, ruota e scarica il materiale per mezzo di una benna montata su un cinematismo a braccio articolato o su un braccio telescopico senza che il telaio od il carro si sposti durante il ciclo operativo della macchina.

Il presupposto essenziale, ai fini della sicurezza, è che ciascuna macchina od attrezzatura sia dotata dei dispositivi di sicurezza necessari, munita se del caso, delle prescritte autorizzazioni all'impiego ed usata in modo conforme alle istruzioni fornite dal costruttore.

Qualora vi siano delle macchine polifunzionali, come nel caso di specie, che possono essere allestite con attrezzature diverse - e ciò permette loro di svolgere la stessa funzione della corrispondente macchina singole (cioè con funzione unica) - ciascuna configurazione dovrà rispondere ai requisiti di sicurezza specifici per l'uso relativo al proprio allestimento.

### **PRIMA DELL'USO**

Verificare le aree di lavoro ed evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti od a superfici cedevoli.

Verificare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore.

Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico.

Verificare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi.

Verificare la visibilità del posto di manovra.

Verificare l'efficienza di tutti i comandi.

Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti.

Verificare la presenza dei dispositivi ROPS e FOPS

### **DURANTE L'USO**

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.  
Mantenere sgombra e pulita la cabina.  
Chiudere gli sportelli della cabina.  
Non far salire a bordo della macchina persone estranee.  
Durante i lavori di demolizione tenere il mezzo in condizioni di sicura stabilità.  
Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori.  
Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi.  
Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.  
Segnalare tempestivamente al preposto eventuali anomalie.

#### **DOPO L'USO**

Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.  
Posizionare correttamente la macchina, abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento.  
Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto di manutenzione.  
Avvisare immediatamente il preposto per ogni eventuale anomalia riscontrata e porre nella macchina un cartello riportante la dicitura "MACCHINA GUASTA".

### **9.11 Escavatore con pinza idraulica**

La macchina che effettua lavori combinati di scavo e di caricamento e viene denominata "escavatore" questo viene definito come una macchina semovente a cingoli o ruote avente una struttura superiore capace di una rotazione non inferiore a 360° che scava, solleva, ruota e scarica il materiale per mezzo di una benna montata su un cinematismo a braccio articolato o su un braccio telescopico senza che il telaio od il carro si sposti durante il ciclo operativo della macchina.

Il presupposto essenziale, ai fini della sicurezza, è che ciascuna macchina od attrezzatura sia dotata dei dispositivi di sicurezza necessari, munita se del caso, delle prescritte autorizzazioni all'impiego ed usata in modo conforme alle istruzioni fornite dal costruttore.

Qualora vi siano delle macchine polifunzionali, come nel caso di specie, che possono essere allestite con attrezzature diverse - e ciò permette loro di svolgere la stessa funzione della corrispondente macchina singole (cioè con funzione unica) - ciascuna configurazione dovrà rispondere ai requisiti di sicurezza specifici per l'uso relativo al proprio allestimento.

#### **PRIMA DELL'USO**

Verificare le aree di lavoro ed evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti od a superfici cedevoli.

Verificare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore.

Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico.

Verificare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi.

Verificare la visibilità del posto di manovra.

Verificare l'efficienza dei comandi.

Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti.

Verificare la presenza dei dispositivi ROPS e FOPS

#### **DURANTE L'USO**

Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.

Mantenere sgombra e pulita la cabina.

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

Chiudere gli sportelli della cabina.  
Non far salire a bordo della macchina persone estranee.  
Durante i lavori di demolizione tenere il mezzo in condizioni di sicura stabilità.  
Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori.  
Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi.  
Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.  
Segnalare tempestivamente al preposto eventuali gravi anomalie.

#### **DOPO L'USO**

Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.  
Posizionare correttamente la macchina, abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento.  
Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto di manutenzione.  
Avvisare immediatamente il preposto per ogni eventuale anomalia riscontrata e porre nella macchina un cartello riportante la dicitura "MACCHINA GUASTA".

## **9.12 Ponti su cavalletti**

I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per 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.

I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.

Le tavole posti su questi ponti, devono poggiare su tre cavalletti.

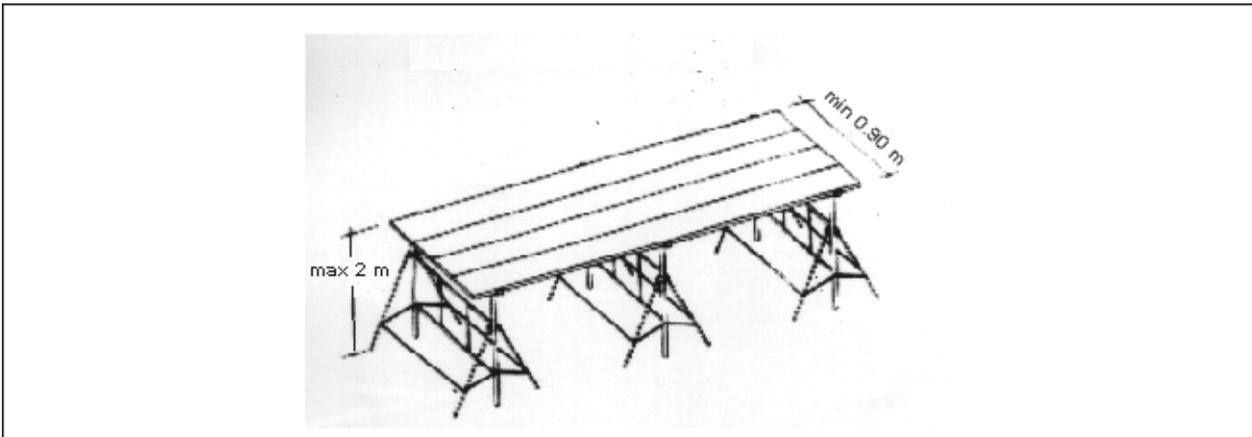
La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.

La distanza massima fra due cavalletti deve essere sempre inferiore a m 3,60, ed in questo caso devono essere utilizzati tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm

E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti, inoltre i montanti non devono per nessun motivo essere realizzati con mezzi di fortuna come scale a pioli, pile di mattoni, ecc.

#### **DPI**

Gli addetti devono far uso dei seguenti dispositivi di protezione individuali: elmetto, calzature di sicurezza.



### 9.13 Ponti su ruote a torre (trabattelli)

Devono essere costruiti a perfetta regola d'arte, con materiale selezionato ed essere perfettamente idonei per tutta la durata del lavoro, la loro stabilità deve essere assicurata senza che sia necessario disattivare le ruote.

Le ruote devono essere metalliche, il loro diametro non deve essere inferiore a cm 20 e la loro larghezza non inferiore a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio.



La loro base deve essere sufficientemente ampia per resistere oltre ai carichi anche alle oscillazioni a cui essi saranno inevitabilmente sottoposti durante gli spostamenti ed alle

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

azioni del vento. Alla base del ponte deve essere sempre posto un dispositivo di verifica dell'orizzontalità.

La loro altezza, misurata dal piano di appoggio fino all'ultimo impalcato, non può superare i 15 metri, essi devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono stati costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.

Quando superano l'altezza di 6,00 m risulta obbligatorio dotare il ponte con piedi stabilizzatori.

Alla base deve essere posta una targa riportante i dati, le caratteristiche principali del ponte e le indicazioni di sicurezza e d'uso a cui ci si deve attenere.

Per il loro impiego è necessario attenersi alle seguenti disposizioni:

- il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato;
- predisporre sempre, sotto il piano di lavoro, un sottoponte a non più di m 2,50;
- verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5;
- durante l'uso le ruote del ponte devono essere sempre bloccate con cunei dalle due parti o con stabilizzatori;
- quando sono utilizzati all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti su ruote devono risultare ancorati alla costruzione;
- i ponti stessi, non devono essere spostati quando su di essi si trovino lavoratori e sovraccarichi;
- deve essere vietato l'uso di impalcati di fortuna ma devono essere utilizzati esclusivamente i ripiani in dotazione;
- i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1) completi di tavole fermapiè e presenti sui quattro lati;
- per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano.

#### **DPI**

Il personale addetto deve sempre far uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale: elmetto, calzature di sicurezza, guanti.

### **9.14 Seghe circolari**

Il direttore del cantiere ha l'obbligo di verificare o far verificare dai propri preposti, nelle varie fasi di lavorazione le seguenti disposizioni:

#### **Prima dell'uso**

- a) Disporre adeguata segnaletica richiamante l'obbligo per i lavoratori addetti di verificare la presenza ed efficienza delle protezioni e dispositivi previsti.
- b) Disporre adeguata segnaletica richiamante l'obbligo per i lavoratori addetti di usare la cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione.
- c) Far verificare l'esistenza del coltello divisore, in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco).
- d) Far verificare l'esistenza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto con tale parte di lama per azioni

accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra).

- e) Far verificare l'esistenza dei spingitoidi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria).
- f) Far verificare periodicamente la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo).
- g) Disporre e verificare che sia effettuata la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti).
- h) Disporre e verificare che sia effettuata la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio).
- i) Far verificare periodicamente l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori).
- l) Far verificare periodicamente che sia collegata con l'impianto di messa a terra, che sia dotata di interruttore generale onnipolare con posizioni di aperto e chiuso ben definite e che i cavi di alimentazione siano fissati e disposti in modo da non poter essere danneggiati da urti, vibrazioni e sfregamenti.
- m) Far verificare periodicamente il buon funzionamento dell'interruttore di manovra.
- n) Far verificare periodicamente la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

#### **Durante l'uso**

- a) Disporre apposita segnaletica perché venga verificata la registrazione della cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di riabbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti.
- b) Disporre apposita segnaletica perché per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, l'obbligatorietà dell'uso dei spingitoidi.
- c) Disporre apposita segnaletica perché gli addetti non si distraggano durante il taglio di un pezzo.
- d) Disporre apposita segnaletica sull'obbligatorietà che gli addetti usino i dispositivi di protezione individuali come le scarpe antinfortunistiche, il casco, i guanti, la mascherina antipolvere, gli occhiali e gli otoprotettori, e verificare periodicamente sul corretto uso degli stessi.

#### **Dopo l'uso**

- a) Disporre affinché gli addetti lasciano sempre il banco di lavoro libero da materiali.
- b) Disporre affinché gli addetti lasciano sempre la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro.
- c) Far verificare periodicamente l'efficienza delle protezioni.
- d) Disporre anche con apposita segnaletica affinché i lavoratori segnalano le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

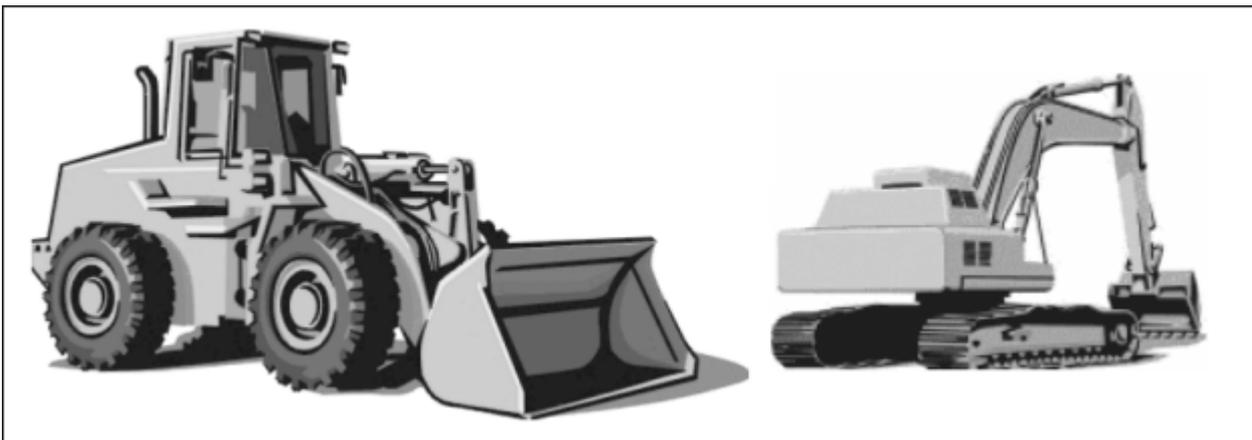
e) Disporre anche con apposita segnaletica affinché i lavoratori addetti, alla fine del turno lavorativo tolgano la tensione dall'interruttore presente sulla macchina e dall'interruttore generale posto nel quadro elettrico.

### DPI

Gli addetti devono far uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale: guanti, calzature di sicurezza, elmetto, otoprotettori, occhiali.

## 9.15 Macchine di movimento terra

Per la movimentazione del terreno vengono utilizzate macchine che permettono anche il sollevamento ed il trasporto dei materiali.



In particolare, per lo scavo del terreno, sono adoperate le macchine la cui struttura di base, posta su cingoli, può accogliere attrezzature di tipo diverso permettendo così d'eseguire lavorazioni specifiche e differenti fra loro.

Secondo come opera e degli attrezzi di cui è dotata, la macchina può assumere la configurazione di:

- pala diritta;
- benna strisciante;
- pala rovescia a braccio diritto;
- pala rovescia a braccio angolato;
- pala raschiante diritta;
- benna mordente;

Qualora vi siano delle macchine polifunzionali, come nel caso di specie, che possono essere allestite con attrezzature diverse, ciascuna configurazione dovrà rispondere ai requisiti di sicurezza specifici per l'uso relativo al proprio allestimento.

Queste macchine hanno la necessità di proteggere l'operatore dalla caduta d'oggetti con appositi dispositivi (FOPS, peraltro prescritti dal D.M. 28 novembre 1987, n. 594) i quali saranno, regolarmente accompagnati dal certificato di conformità del fabbricante, recanti il marchio CE.

Altra protezione d'estrema importanza, per questo tipo di macchine è quella di proteggere l'operatore dal rischio d'essere, catapultato fuori in caso di ribaltamento e quindi essere, schiacciato dal mezzo, tale protezione può essere ottenuta, tramite dei dispositivi (ROPS).

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

Quanto sopra dovrà essere integrato da quanto prescritto dal Decreto legislativo del 24 luglio 1996, n. 459.

Per queste macchine devono scrupolosamente essere osservate le seguenti norme:

**prima dell'uso:**

- a) Far verificare da un preposto che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
- b) far verificare da un preposto che nei percorsi e nelle aree di lavoro siano eseguiti gli eventuali rafforzamenti;
- c) far verificare dal conducente l'efficienza dei comandi;
- d) far verificare dal conducente l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;
- e) far verificare dal conducente che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti;
- f) far verificare dal conducente la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore;
- g) far verificare dal conducente che sia sempre garantita la visibilità del posto di manovra;
- h) far verificare dal conducente l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico.

**durante l'uso:**

- a) disporre di far segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- b) disporre che il conducente lavori con gli sportelli della cabina sempre chiusi;
- c) disporre di non far salire a bordo della macchina altre persone;
- d) durante le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, il manovratore deve azionare il dispositivo di blocco dei comandi;
- e) la cabina deve essere sempre mantenuta sgombra e pulita;
- f) per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta deve essere richiesto l'aiuto di personale a terra;
- g) durante le operazioni di rifornimento spegnere il motore e non fumare;
- h) segnalare tempestivamente eventuali anomalie al preposto e da esso alla direzione.

**dopo l'uso:**

- a) disporre che siano puliti gli organi di comando da grasso, olio, etc.;
- b) la macchina deve essere posizionata correttamente, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento;
- c) far eseguire le operazioni di revisione e manutenzione da personale specializzato seguendo le indicazioni del libretto di istruzioni e segnalare tempestivamente eventuali guasti al preposto e da esso alla direzione ponendo della macchina, in posizione ben visibile, il cartello "MACCHINA GUASTA".

## **10 Coordinamento E Misure Di Prevenzione Per Rischi Derivanti Dalla Presenza Simultanea Di Più Imprese**

### **10.1 Riunione Preliminare All'inizio Dei Lavori**

**Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori** prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Programma Lavori convocherà una specifica riunione. In tale riunione, alla quale partecipano anche il Responsabile dei Lavori e il Direttore dei Lavori, si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Tale azione ha anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate.

### **10.2 Riunioni Periodiche Durante L'effettuazione Dell'attività**

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

La cadenza di queste riunioni sarà mensile.

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

### **10.3 Sopralluoghi In Cantiere**

In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore in fase di esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il Coordinatore farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente 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 piano di cui all'articolo 100, 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 da comunicazione dell'inadempienza alla azienda unita' sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti; in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D. Lgs. 81/08.

Qualora il caso lo richieda il Coordinatore in fase di esecuzione potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

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

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.

## 10.4 Sorveglianza Sanitaria

A seguito della individuazione Sorveglianza Sanitaria che deve riguardare ciascun lavoratore, anche con l'ausilio del Medico Competente, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo e della Valutazione dei Rischi è necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la di esposizione al pericolo specifico.

Restano obbligatori i controlli medici periodici previsti per le lavorazioni indicate nel D.Lgs 81/08.

## 10.5 Medico Competente

L'appaltatore, entro dieci giorni dall'aggiudicazione dei lavori, deve far pervenire al coordinatore per l'esecuzione dei lavori il nominativo del medico competente e deve allegare al presente piano l'anagrafica completa del predetto medico, il cui nominativo e recapito telefonico deve essere tenuto sempre a disposizione dei lavoratori.

Il medico competente, prima dell'immissione al lavoro dei lavoratori soggetti a visita preventiva deve rilasciare un certificato di idoneità alla specifica mansione, deve inoltre curare le visite periodiche secondo le cadenze prescritte dalla legge e che qui si elencano, in sintesi, le visite mediche obbligatorie cui devono essere sottoposti i lavoratori, relative alle principali lavorazioni di cantiere:

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

## PERIODICITÀ DELLE VISITE

Visita annuale: impiego di utensili ad aria compressa che espongono il lavoratore a vibrazioni (martelli pneumatici, vibratorii, ecc.).

Visita semestrale: impermeabilizzazioni con uso di catrame e bitumi.

Visita trimestrale/semestrale: verniciatura con impiego di solventi (tipo toluolo, xilolo, acetone, derivati alcoli), lavoratori esposti a concentrazione di piombo nell'aria.

Visita semestrale: uso di oli disarmanti.

Visita annuale e, in ogni caso, prima di iniziare un nuovo cantiere: impiego di materiali contenenti amianto (installazione e/o rimozione).

Visita annuale ed esame radiografico del torace: lavoratori esposti al rischio di polveri silicee (cemento, ecc.)

Visita almeno biennale per Lepw 85-90 dbA, annuale se superiore a Lepw 90 dbA: lavorazioni che espongono i lavoratori a rumore.

Visita preventiva e periodica con periodicità definita dal medico competente: Lavoratori soggetti a movimentazione manuale dei carichi

Il medico competente ha l'obbligo della visita degli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno, ferma restando l'obbligatorietà di visite ulteriori, allorché si modificano le situazioni di rischio.

Il medico competente, che, avendo già visitato altri cantieri gestiti dalla stessa impresa, sostituisce la prescritta visita con l'esame dei contenuti del presente piano, deve rilasciare un'apposita dichiarazione in tal senso, che deve essere allegata al presente piano a cura dell'appaltatore.

Il medico competente deve:

- a) collaborare con il datore di lavoro e con il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione dell'impresa e delle situazioni di rischio, alla predisposizione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psicofisica dei lavoratori;
- b) effettuare gli accertamenti sanitari;
- c) esprimere i giudizi di idoneità alla mansione specifica al lavoro;
- d) informare per iscritto l'appaltatore e lo stesso lavoratore qualora, a seguito degli accertamenti, esprima un giudizio di inidoneità parziale o temporanea o totale del lavoratore;
- e) istituire ed aggiornare, sotto la propria responsabilità, per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro con salvaguardia del segreto professionale;
- f) fornire informazioni ai lavoratori sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e, nel caso di esposizioni ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornire altresì, a richiesta, informazioni analoghe al rappresentante dei lavoratori;
- g) informare ogni lavoratore interessato dei risultati degli accertamenti sanitari e, a richiesta dello stesso, rilasciargli copia della documentazione sanitaria;
- h) comunicare, in occasione delle riunioni, al rappresentate per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati e fornire indicazioni sul significato di detti risultati;
- i) visitare gli ambienti di lavoro (con le limitazioni di cui si è detto sopra) e partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, i cui

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

risultati gli devono essere forniti, a cura dell'appaltatore, con tempestività ai fini dei pareri di competenza;

l) fatti salvi i controlli sanitari, effettuare le visite mediche richieste dal lavoratore qualora tale richiesta sia correlata ai rischi professionali;

m) collaborare con il datore di lavoro per la predisposizione del servizio di pronto soccorso;

n) collaborare all'attività di formazione e informazione.

Il medico competente può avvalersi, per motivate ragioni, della collaborazione di medici specialisti scelti dal datore di lavoro, che ne sopporta gli oneri.

A solo titolo di informazione, perché l'impresa sia perfettamente informata sugli obblighi a Lei gravanti, si segnalano gli obblighi ad essa imposti su alcuni accertamenti sanitari a cui dovranno essere sottoposti i lavoratori a cura e spese dell'impresa

Tipo di accertamento	Periodicità	Note
Visita medica: - per lavorazioni con sostanze bituminose - per altri rischi	Trimestrali o semestrali Annuale	
Visita dorso-lombare	Annuale	Per lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi
Spirometria	Annuale	
Audiometria	Annuale Biennale	Per le attività esposte oltre a 90 db(A) Per le attività esposte tra 80 e 90 db(A)
Elettrocardiogramma	Secondo il parere del medico	Per lavorazioni che comportano sforzi fisici
Radiografia toracica	Secondo il parere del medico	Per esposizioni particolari
Esami di laboratorio	Secondo il parere del medico	Per esposizione ad agenti particolari

Nel caso che l'esposizione professionale ai singoli fattori di rischio previsti dalla norma sia saltuaria e non ricorrano gli estremi per l'obbligo della sorveglianza sanitaria, è comunque opportuno sottoporre i lavoratori ad un controllo medico annuale in relazione alla molteplicità dei rischi e al possibile sinergismo tra agenti nocivi e al fine di valutare l'idoneità fisica a mansioni particolarmente a rischio per infortunio.

## 10.6 Infortuni: Adempimenti Amministrativi

In caso d'infortunio sul lavoro, il direttore di cantiere, od un suo delegato, facente parte del servizio di pronto soccorso, provvederà ad annotare luogo, ora e causa dell'infortunio, nonché i nominativi di eventuali testimoni, quindi, in relazione al tipo di infortunio, provvederà a fornire le idonee 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.

Se l'incidente sarà tale da causare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, l'appaltatore provvederà a trasmettere, entro 48 ore dal verificarsi dell'evento, la denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata e corredata di copia del certificato medico a:

- Commissario di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente.
- Alla sede INAIL territorialmente competente, evidenziando il codice dell'impresa.

In caso di infortunio mortale o temuto tale, l'appaltatore, entro 24 ore, deve dare

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

Relazione sicurezza

comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente, facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio, corredate come sopra, al Commissariato di P.S. od al Sindaco ed alla sede INAIL competente.

Si dovrà quindi provvedere alla trascrizione dell'evento sul registro degli infortuni seguendo rigorosamente la numerazione progressiva.

Tutti gli infortuni che comportano l'assenza del lavoratore di almeno un giorno devono comunque essere annotati nel registro degli infortuni.

## 10.7 INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

All'apertura del cantiere ed ogni qualvolta sarà iniziata una nuova fase di lavoro, alle maestranze dovrà essere garantita una corretta informazione e formazione durante le quali saranno date notizie di carattere normativo, procedurale e tecnico-scientifico.

L'informazione sarà articolata in modo da evidenziare inoltre i seguenti argomenti:

- a) i rischi connessi per la sicurezza e la salute dei lavoratori in relazione al cantiere in argomento;
- b) le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate nel complesso e per ogni singola attività;
- c) i pericoli connessi all'uso di sostanze e/o preparati che possono presentare rischi per la salute e le eventuali norme di buona tecnica da adottare per eliminare o quantomeno ridurre al minimo i predetti rischi;
- d) i rischi a cui sarà esposto ciascun lavoratore in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni specifiche del cantiere;
- e) le procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori;
- f) saranno dati i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, nonché il nominativo e l'indirizzo dell'ambulatorio del medico competente;
- g) indicazioni del posto telefonico e della cartella indicante tutti i numeri telefonici utili in caso di una qualsiasi emergenza.

Il datore deve assicurare che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e della sicurezza dei lavoratori, con particolare riferimento alle problematiche connesse ai singoli posti di lavoro ed alle specifiche mansioni di ciascun lavoratore.

La formazione deve avvenire in occasione:

- a) dell'assunzione;
- b) del trasferimento o del cambiamento di mansioni;
- c) dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

La formazione deve essere effettuata in occasione di fatti nuovi che modificano la vita lavorativa del prestatore d'opera (assunzione, trasferimento o cambiamento di mansioni) ed in occasione di modifiche del ciclo lavorativo per l'introduzione di nuove attrezzature o tecnologie o di nuove sostanze o preparati pericolosi

La formazione deve avere una funzione sostanzialmente educativa, non di semplice istruzione e si deve prefiggere lo scopo di determinare nei lavoratori comportamenti corretti sotto il profilo della tutela della salute e della sicurezza, con riferimento particolare alle problematiche connesse a ciascun singolo posto di lavoro ed alle

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

specifiche mansioni di ciascun lavoratore.

E' indispensabile che la formazione venga organizzata in modo organico e sistematico e raccordata con l'attività di informazione, con la quale può avere momenti in comune allo scopo di informare ed al contempo formare i lavoratori in materia di sicurezza e di salute.

Essa può dunque essere articolata in più livelli:

1° livello: nozioni di carattere generale concernenti i principi posti alla base dell'azione di tutela della salute e della sicurezza negli ambienti di lavoro correlati alle norme generali vigenti corrispondenti avente come destinatari la generalità dei lavoratori anche di più imprese contestualmente;

2° livello: nozioni di carattere generale concernenti i rischi per la salute e la sicurezza connessi alla attività della singola impresa unitamente alla illustrazione delle normative di sicurezza e delle disposizioni aziendali in materia nonché delle misure tecniche, organizzative e procedurali in concreto adottate nell'impresa stessa;

3° livello: nozioni sui rischi specifici associati all'attività dei singoli lavoratori unitamente alla illustrazione delle norme, disposizioni e istruzioni concernenti la sicurezza della specifica lavorazione e delle misure tecniche, organizzative e procedurali in concreto adottate avente come destinatari i singoli lavoratori ovvero gruppi omogenei di lavoratori esposti al medesimo rischio.

Il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori, infine, potrà trovare collocazione all'interno dei precedenti livelli o apposita autonoma collocazione con interessamento, in ogni caso, di tutti i lavoratori seppure con appropriata articolazione che tenga conto delle particolari esigenze presenti in singoli settori dell'attività lavorativa.

I lavoratori devono ricevere una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza, soprattutto quando questa implica l'uso di gesti o di parole, nonché i comportamenti generici e specifici da seguire.

I lavoratori devono essere informati di tutte le misure adottate riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero dell'unità produttiva.

L'obbligo del datore di lavoro di rendere edotti i lavoratori dei rischi cui sono esposti, finalizzato ad evitare che gli agenti lesivi derivino dall'ignoranza o imperizia del lavoratore stesso, deve essere adempiuto con modalità ed accuratezza adeguate e proporzionate alla importanza e alla gravità dei rischi.

L'azione informativa e formativa verrà opportunamente supportata da appositi corsi che dovranno dare ampio spazio alle esperienze imprenditoriali interne.

La formazione dei lavoratori può anche essere effettuata in collaborazione con gli organismi paritetici territoriali, essa dovrà essere effettuata durante l'orario di lavoro e non deve comportare oneri economici a carico dei lavoratori.

La formazione deve essere periodicamente ripetuta al fine di garantire il mantenimento di un livello educativo dei lavoratori adeguato all'evoluzione delle conoscenze sui rischi e di evitare che ignoranza o imperizia possano incidere sul verificarsi di eventi lesivi.

Pur in assenza di mutamenti organizzativi e tecnologici, è infatti possibile che intervengano nuovi rischi o che i rischi già noti e presenti subiscano una evoluzione; inoltre il progredire della ricerca scientifica e della sperimentazione nonché l'acquisizione di maggiori conoscenze sui fenomeni che interessano la salute e la sicurezza consentono di migliorare la capacità di valutazione dei rischi.

La formazione richiesta deve avere funzione sostanzialmente educativa, non di semplice

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*

istruzione e si prefigge di determinare nei lavoratori comportamenti corretti sotto il profilo della tutela della salute e della sicurezza, con riferimento particolare alle problematiche connesse a ciascun singolo posto di lavoro ed alle specifiche mansioni di ciascun lavoratore.

---

**PROGETTO ESECUTIVO - Lavori di ristrutturazione e riqualificazione funzionale degli edifici "F1" ed "F2" presso il comprensorio ex Opp di S. Giovanni - in Trieste, ad uso della Facoltà e del Dipartimento di Psicologia**

*Relazione sicurezza*