



DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO TOSCANA
REALIZZAZIONE DI UN NUOVO LOCALE "PRENDI E
VAI" PER LA MENSA MARTIRI - PISA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ai sensi del Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Giovandomenico Caridi

COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE:

Dott. Ing. Giovandomenico Caridi

per ricevuta

IL COMMITTENTE:

DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO TOSCANA
(Referente Ing. Andrea Franci)

per ricevuta

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Geom. Barbara Innocenti

Codice Archivio

24_2020

Data di emissione

09 Settembre 2020

Rev.

0

RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO

Geom. Barbara Innocenti

PROGETTISTA

Arch. Cristina Agostini

NOME DEL FILE:

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Dott. Ing. Giovandomenico Caridi



Sede legale ed operativa : Via A. Meucci, 1/E - 56121 Pisa

Tel. 050 9914050 Fax. 050 9914064

Timbro e firma



Rev. 0	Prima emissione
--------	-----------------

SOMMARIO

1. Informazioni di carattere generale	7
<i>Introduzione e criteri di redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento</i>	7
Contenuti e illustrazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	7
Gestione del piano di sicurezza e coordinamento.....	9
Obblighi di trasmissione	9
Formazione ed informazione dei lavoratori.....	9
Riferimenti normativi	10
Sospensione dei lavori	10
<i>Organizzazione servizio pronto soccorso, antincendio evacuazione dei lavoratori ..</i>	10
Rischio incendio.....	11
Procedure Primo Soccorso	12
Rischio sismico.....	13
Gestione degli infortuni.....	15
Nota	15
<i>Documentazione da conservare in cantiere</i>	15
Documentazione fornita dal committente	15
Documentazione fornita dal coordinatore per la sicurezza	15
Documentazione fornita dalle imprese	16
Documentazione da presentare su richiesta per presa visione:	16
<i>Ubicazione e tipologia dei lavori.....</i>	17
<i>Soggetti coinvolti nell'appalto ai sensi del Titolo IV D.Lgs. 81/2008.....</i>	17
Committente.....	18
Responsabile unico del procedimento	18
Progettista.....	18
Coordinatore per la progettazione.....	19
Coordinatore per l'esecuzione.....	19
Imprese	19
Lavoratore autonomo	20
<i>Organigramma del cantiere.....</i>	21
2. Relazione tecnico-descrittiva.....	22
<i>Descrizione generale dell'intervento.....</i>	22
Stato attuale - rilievo	22

<i>Planimetria di progetto</i>	24
3. Programma dei lavori	25
4. Descrizione in breve delle fasi.....	26
<i>Fase 1 -Organizzazione e allestimento del cantiere</i>	26
<i>Fase 2 – Opere di risanamento preliminari</i>	26
<i>Fase 3 – Demolizioni/rimozioni</i>	27
<i>Fase 4 – Opere impiantistiche.</i>	28
<i>Impianti elettrici</i>	28
<i>Impianto idrico</i>	29
<i>Impianti meccanici</i>	29
<i>Fase 5 - Opere edili, tinteggiature, opere di falegnameria, opere da fabbro</i>	29
<i>Fase 6 – Smobilizzo del cantiere</i>	31
5. Progettazione e organizzazione del cantiere	31
<i>L'area di cantiere</i>	31
<i>Vincoli interni all'area di cantiere</i>	32
<i>Vincoli esterni all'area di cantiere</i>	33
<i>Procedura di accesso al cantiere</i>	33
<i>Accesso al cantiere dalla rete stradale locale</i>	33
<i>Interferenze con altri Cantieri</i>	34
<i>Aree di stoccaggio materiali e depositi di cantiere</i>	34
<i>Materiali e/o sostanze chimiche</i>	34
<i>Segnaletica di sicurezza</i>	34
<i>Misure preventive protettive e di coordinamento</i>	38
<i>Orario di lavoro</i>	39
<i>Lavoro Notturno</i>	39
<i>Illuminazione</i>	39
6. Rumore.....	39
<i>Esposizione al rischio rumore per il contesto</i>	39
7. Antincendio	41
8. Servizi igienici ed assistenziali, servizi sanitari e di pronto soccorso.....	41
<i>Comportamenti da seguire per contrastare COVID-19</i>	42
<i>Entrata in vigore del DPCM 9 Marzo 2020</i>	43
<i>Impianti di cantiere</i>	43
<i>Smaltimento rifiuti</i>	44

<i>Presenza di linee elettriche</i>	45
<i>Ponteggio</i>	45
9. Procedura avvertimento/evacuazione di emergenza	45
10. Progetto della sicurezza (Individuazione, analisi e valutazione dei rischi per le lavorazioni e interferenze)	45
<i>Organizzazione e sviluppo dei lavori</i>	45
<i>Organizzazione e allestimento del cantiere</i>	46
Descrizione della fase:	46
Tipologia di rischi legati alla lavorazione.....	46
Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione	46
Tipologia di rischi legati alla lavorazione.....	50
Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione	50
Lavorazioni di assistenza muraria per infissi - Tipologia di rischi legati alle lavorazioni.....	51
Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione	52
<i>Controsoffitti - Tipologia di rischi legati alle lavorazioni</i>	52
Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione	52
<i>Intonaci/ tinteggiature - Tipologia di rischi legati alle lavorazioni</i>	53
Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione	53
<i>Impianti</i>	53
Descrizione della fase	53
Tipologia di rischi legati alla lavorazione.....	54
Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione	54
<i>Smobilizzo del cantiere</i>	55
Descrizione della fase	55
11. Rischio di esplosione derivante dall'innescò di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo (Allegato XI, punto 1bis, D.Lgs 81/08)	55
12. Attività di coordinamento fra le imprese	55
<i>Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva</i>	55
13. Disposizioni per l'utilizzo di impianti comuni	56
14. Regolamentazione delle interferenze	57
15. Revisioni	59

16. Allegati al PSC.....	60
Layout di cantiere.....	60
Cronoprogramma.....	61
Stima dei costi per la sicurezza.....	62

1. Informazioni di carattere generale

Introduzione e criteri di redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Contenuti e illustrazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

I contenuti del presente documento, insieme ai relativi allegati, costituiscono il Piano di Sicurezza e Coordinamento, in seguito denominato PSC, previsto dal D.Lgs. 81/2008. L'impresa e gli altri esecutori dell'opera (compreso i lavoratori autonomi) sono tenuti ad attuare quanto previsto nel PSC in modo da potere organizzare i lavori in sicurezza.

Ogni impresa esecutrice dovrà realizzare il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà essere di complemento e di dettaglio al presente documento.

Con la redazione del Piano, affidata al Coordinatore per la Progettazione, si interviene per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori sia dipendenti delle imprese che autonomi.

Per conseguire tale fine viene condotta l'analisi dei rischi, quelli intrinseci alle fasi lavorative di cantiere e quelli derivanti dalla presenza simultanea di più imprese e/o lavoratori autonomi e dalle interferenze con l'esterno.

Essendo redatto in fase di progetto, il presente documento si basa sulle specifiche tecniche ricavate dalle tavole progettuali, sul capitolato dei lavori e sui sopralluoghi effettuati presso la futura area di cantiere ed ambienti limitrofi.

Con riferimento alle linee guida indicate nella normativa vigente, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, compresi i relativi allegati, si articola nei seguenti punti principali:

- identificazione e descrizione dell'opera;
- individuazione dei soggetti coinvolti nella sicurezza;
- misure di coordinamento;
- individuazione, analisi e valutazione dei rischi e relative misure preventive e protettive con riferimento al:
 - sito;
 - cantiere;
 - lavorazioni;
 - interferenze delle lavorazioni tra loro e con l'esterno;

- uso comune di attrezzature e servizi;

- organizzazione del cantiere;
- cronoprogramma;
- stima dei costi della sicurezza.

L'individuazione dei pericoli e la valutazione dei rischi, l'identificazione delle procedure esecutive, degli apprestamenti e delle attrezzature atte a prevenirli, nonché le prescrizioni atte ad evitare i rischi derivanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese o lavoratori autonomi, è stata effettuata suddividendo l'opera in fasi e sub-fasi o lavorazioni.

Per ogni lavorazione individuata si è proceduto con:

- l'individuazione dei pericoli e la valutazione dei rischi;
- l'indicazione dei materiali, delle attrezzature, degli apprestamenti necessari per eliminare o contenere al minimo il rischio (sostanze e preparati, macchinari, impianti, apparecchi, opere provvisorie, procedure esecutive);
- l'indicazione dei tempi di realizzazione delle soluzioni individuate;
- l'indicazione dei soggetti incaricati contrattualmente di realizzarle.

In definitiva, per ogni rischio, si è optato con scelte tecniche, scegliendo fra le diverse possibilità esistenti secondo il criterio della migliore funzionalità, della maggior sicurezza e, a parità di queste condizioni, del minore costo.

Ovviamente questo tipo di analisi potrà prevedere successivi adeguamenti per variazioni in corso d'opera.

Una volta conclusa l'analisi per fasi si è analizzato il programma dei lavori per poter individuare le interferenze fra le diverse lavorazioni.

L'individuazione delle interferenze fra lavorazioni diverse è avvenuta analizzando le concomitanze, le sovrapposizioni o le amplificazioni dei rischi dovute a situazioni ambientali, di tipo particolare o generale.

In alcuni casi si è verificato se erano disponibili misure di sicurezza integrative tali da rendere compatibili tali interferenze, in altri si è ricorso allo sfasamento temporale delle lavorazioni incompatibili fra loro.

Gestione del piano di sicurezza e coordinamento

L'impresa dovrà applicare le prescrizioni contenute nel presente PSC durante le lavorazioni, fatte salve le eventuali modifiche ed integrazioni proposte dal coordinatore in materia di sicurezza e salute durante l'esecuzione che discendano da significative modifiche dei lavori e/o della tempistica di realizzazione.

L'impresa può presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Obblighi di trasmissione

L'impresa principale, prima dell'inizio dei lavori, trasmette il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle altre imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio Piano Operativo di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

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

Formazione ed informazione dei lavoratori

La formazione e l'informazione dei lavoratori deve essere effettuata dal datore di lavoro rispetto ai propri dipendenti.

Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa i preposti della stessa sono edotti delle disposizioni del piano concernenti le relative lavorazioni.

Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti di cui sopra rendono edotti i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle rispettive misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel presente PSC.

Riferimenti normativi

Per le misure di prevenzione si è tenuto, e si dovrà tenere conto, oltre che delle norme di buona tecnica, delle vigenti disposizioni di legge, ispiratrici del presente Piano, di cui si richiamano le principali:

- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- L.R.Toscana 65/2014;

Sospensione dei lavori

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori segnalerà per iscritto al committente le inosservanze gravi alle norme dei citati decreti proponendo, se del caso, la sospensione dei lavori e/o l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.

In caso di pericolo grave ed imminente, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione sospende le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore stesso degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'impresa appaltatrice.

Organizzazione servizio pronto soccorso, antincendio evacuazione dei lavoratori

Tutti gli eventi catalogabili quali emergenze devono essere comunicati tempestivamente alla Committenza e al CSE.

Per il cantiere in oggetto, ogni impresa sarà autonoma nella gestione delle emergenze, ciò significa che ciascuna squadra di operai deve avere il proprio addetto di primo soccorso e addetto antincendio presente in cantiere.

Gli operai e i preposti dovranno rispettare le procedure descritte nei rispettivi POS, gli addetti delle squadre di emergenza dovranno altresì contattare ed informare sull'accaduto i nominativi sottoelencati rispettando il diagramma di flusso qui di seguito descritto:

Particolare attenzione dovrà essere adottata nella gestione delle emergenze negli ambienti confinati o remoti; il presente piano dovrà eventualmente essere integrato con apposite procedure di accesso ed emergenza in caso di necessita di lavoro in ambienti confinati.

Saranno previste prove di evacuazione con l'avanzare del cantiere a seguito di formazione di ambienti confinati o assimilabili.

È vietato il lavoro svolto da una sola persona in ambienti confinati o remoti; in tali aree, e comunque nelle aree poco frequentate da passaggio di personale terzo o tecnici di cantiere, le squadre operative dovranno essere composte da almeno due persone.

In copertura dovrà essere presente una cassetta di pronto soccorso ed almeno un estintore per ciascuna area di lavoro.

Servizio	Indirizzo	Telefono
Pronto Soccorso	Pronto Soccorso "Cisanello" Via Piero Trivella, 56124 Pisa PI	118 050/992111
Vigili del Fuoco	Comando Provinciale Vigili del fuoco di Pisa Via Giacomo Matteotti, 1, 56100 Pisa PI	115 050 941811
Carabinieri	Comando Provinciale Carabinieri Via Guido da Pisa, 1, 56127 Pisa PI	112 050 97181
Polizia	Questura di Pisa Via Mario Lalli, 3, 56127 Pisa PI	113 050 583511
Ospedale Civile	Pronto Soccorso "Cisanello" Via Piero Trivella, 56124 Pisa PI	118 050/992111
Polizia Municipale	Polizia Municipale di Pisa Edificio Sesta Porta, Via Cesare Battisti, 53, 56125 Pisa PI	050 910811
Rete Elettrica	ENEL DISTRIBUZIONE - Segnalazione guasti	800.900860

Si analizzano di seguito le linee guida per le emergenze incendio, terremoto e infortunio.

Rischio incendio

RISCHIO INCENDIO ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE

"Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro" richiede con l'art. 2 che i Datori di lavoro valutino il rischio di incendio nei luoghi

di lavoro, utilizzando i criteri contenuti in allegato I e classificando il livello di rischio attraverso una delle seguenti categorie:

- Livello di rischio elevato
- Livello di rischio medio
- Livello di rischio basso

Per i lavori relativi al presente PSC, il livello di rischio incendio valutato secondo i criteri del D.M. 10.03.98, risulta in generale “basso”, stante che:

- l'impiego di materiali combustibili è limitato o nullo.

Per quanto sopra ogni Impresa/L.A., dovrà avere a disposizione n. 1 estintore a polvere polivalente da KG. 6, oltre a quelli indicati nelle specifiche fasi lavorative. È cura dell'appaltatore verificare giornalmente l'efficienza degli estintori e provvedere alle eventuali ricariche.

- Ogni area di lavorazione dovrà avere la presenza di estintore.

Si prescrive a tutte le maestranze che all'interno delle aree di cantiere è **PROIBITO FUMARE** in quanto il locale ove si viene ad eseguire le lavorazioni è adiacente ad un locale dove vengono preparati i cibi che verranno somministrati agli studenti, questo creerebbe una contaminazione crociata violando i protocolli HACCP imposti per la preparazione e la manipolazione dei cibi.

Si prescrive pertanto a tutte le imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi di attenersi a tale divieto, anche al fine di prevenire possibili rischi di incendio e non solo per ragioni igienico sanitarie..

Procedure Primo Soccorso

La procedura prevede compiti, modalità, e responsabilità ben precise in capo agli “Addetti alle Emergenze e Primo Soccorso” o ai singoli L.A.

Per il cantiere in oggetto, ogni impresa sarà autonoma nella gestione delle emergenze.

In particolare:

- dovranno avere sempre a disposizione un cellulare, di cui dovrà essere controllata l'efficienza;
- dovranno conoscere il luogo dell'infortunio, in modo da dare al 112 un'informazione precisa ed esaustiva.

- ciascuna impresa deve avere la propria cassetta di pronto soccorso ed indicare il nominativo del responsabile per la verifica del contenuto e del buono stato di conservazione.

Nel caso di un infortunio l/gli addetto/i al primo soccorso, ritenuto necessario l'intervento sul posto di un'autoambulanza e/o di un medico, provvedono ad allertare tempestivamente il "112" fornendo i seguenti dati conoscitivi:

- Comunicare all'operatore 112 l'esatta posizione dell'infortunato;
- Fornire le sue generalità, il nome dell'azienda, e il recapito telefonico;
- L'ora in cui è avvenuto l'infortunio;
- La dinamica dell'evento;
- Le condizioni dell'infortunato, il tipo di trauma subito, e le parti del corpo eventualmente offese;
- Rispondere a tutte le eventuali domande formulate dall'operatore 112.

I POS dovranno descrivere la propria struttura operativa e l'organizzazione per la gestione degli eventi infortunistici; ogni impresa dovrà avere a disposizione un presidio di primo soccorso. I L.A. dovranno attenersi alle procedure di primo soccorso previste nel presente documento o nel POS delle imprese che avranno affidato loro i lavori.

Rischio sismico

Le scosse sismiche, che accompagnano un terremoto, giungono per lo più inattese e non è ancora noto alcun affidabile sistema di previsione dell'avvento di scosse sismiche. Non è pertanto possibile prendere alcuna precauzione preliminare e bisogna cercare di fronteggiare l'emergenza, non appena si verifica.

Un terremoto per solito si manifesta con violente scosse iniziali, sussultorie od ondulatorie, seguite da alcuni momenti di pausa, con successive scosse di intensità assai inferiore a quella iniziale. Anche queste scosse sono comunque pericolose, per la possibilità che causino il crollo di strutture lesionate dalle scosse iniziali.

In caso di terremoto seguire le indicazioni sotto riportate:

- Restate calmi
- Preparatevi a fronteggiare la possibilità di ulteriori scosse

- Rifugiatevi sotto ad una struttura prefabbricata robusta e da lì studiate il percorso di uscita più idoneo e più breve, ma che non preveda il passaggio sotto a strutture metalliche leggere o in fase di montaggio.
- Aprite le porte con molta prudenza e muovetevi con estrema prudenza.
- Spostatevi lungo i muri; queste aree sono quelle strutturalmente più robuste.
- Controllate attentamente la presenza di crepe. Le crepe orizzontali sono più pericolose di quelle verticali, perché indicano che le mura sono sollecitate verso l'esterno.
- Non usate accendini o fiammiferi, perché le scosse potrebbero aver fratturato le tubazioni del gas.
- Evitate di usare i telefoni, salvo i casi di estrema urgenza.
- Non contribuite a diffondere informazioni non verificate.
- Causa il possibile collasso delle strutture, allontanatevi subito dall'edificio e recatevi in uno dei punti di raccolta individuati all'esterno dell'area di cantiere. In caso di emergenza verrà utilizzata direttamente Via Martiri sufficientemente grande da contenere studenti e lavoratori senza pericoli di collasso della struttura al di sopra della via stessa.
- Non spostate una persona traumatizzata, a meno che non sia in evidente immediato pericolo di vita (crollo imminente, incendio che si sta avvicinando, ecc.). Chiamate i soccorsi, segnalando con accuratezza la posizione della persona infortunata.
- Al termine dell'esodo i capo-cantieri verificano la presenza nei punti di raccolta di tutto il personale alle loro dipendenze. In caso di assenze si avvisano immediatamente i soccorsi per la ricerca.
- La ripresa dei lavori sarà autorizzata dal Direttore Lavori e Responsabile Unico del Procedimento che a seconda della gravità dell'evento e dei danni riscontrati stabilirà quali verifiche effettuare prima di dichiarare la normale ripresa dei lavori; ogni ripresa dei lavori sarà verbalizzata in un Verbale di cantiere straordinario diffuso a tutte le parti interessate (imprese operanti, Committente, CSE).
- Alla ripresa dei lavori ciascuna impresa dovrà effettuare una verifica sull'integrità strutturale delle opere in realizzazione di propria competenza, con particolare riguardo ai pericoli che le parti danneggiate potrebbero diffondere alle lavorazioni concomitanti.

- In caso di danni l'impresa dovrà indicare al CSE e alla D.L. come intende procedere per la messa in sicurezza e ripristino delle opere.
- Ogni impresa verbalizzerà e diffonderà quanto descritto al punto precedente al Responsabile Unico del Procedimento, al CSE e al Committente.

Gestione degli infortuni

Le imprese appaltatrici daranno immediata comunicazione, alla direzione lavori ed al coordinatore in fase di esecuzione, di visite in cantiere di organismi di controllo (Asl, Ispesl, Vigili del fuoco).

In caso di infortunio l'impresa di competenza informerà immediatamente la direzione lavori trasmettendo successivamente copia della relativa documentazione.

I registri degli infortuni delle imprese appaltatrici e dei rispettivi subappaltatori potranno essere consultati dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Nota

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi vengono registrati, prima dell'inizio dei singoli lavori, nei fogli da allegare al presente documento, con la data di ingresso ed uscita dal cantiere, la lavorazione prevalente svolta e l'inquadramento contrattuale.

Documentazione da conservare in cantiere

A scopi preventivi e per le esigenze normative, dovrà essere presente in cantiere la seguente documentazione.

Documentazione fornita dal committente

- Notifica preliminare ed eventuali aggiornamenti affissa in maniera visibile;
- Cartello di cantiere;
- Progetto esecutivo;

Documentazione fornita dal coordinatore per la sicurezza

- Verbali delle visite periodiche del Coordinatore per la sicurezza e delle riunioni di coordinamento;
- Piano di sicurezza (PSC) ed eventuali aggiornamenti;

- Fascicolo dell'opera.

Documentazione fornita dalle imprese

- Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio e Partita Iva;
- D.U.R.C. in corso di validità;
- Piano Operativo di Sicurezza (POS);
- Libretto dei ponteggi, PIMUS dei ponteggi e progetto (se dovuto);
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra e dei dispositivi di protezione scariche atmosferiche (eventuali) e trasmissione della stessa alla ASL o ARPA e all'ISPESL e verbale di verifica periodica biennale;
- Libretto dei recipienti in pressione di capacità superiore a 25 litri;
- Libretti di omologazione degli impianti di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg, copia della richiesta di prima verifica all'ISPELS ed all'AUSL-PMP per le verifiche successive alla prima e verbali di verifica periodica;
- Schede di verifica trimestrale di funi e catene degli apparecchi di sollevamento
- Elenco e schede delle macchine ed attrezzature introdotte in cantiere;
- Schede di sicurezza delle sostanze pericolose introdotte in cantiere;
- Rapporto di valutazione del rischio rumore;
- Rapporto di valutazione del rischio vibrazioni;
- Autocertificazione del datore di lavoro dell'idoneità sanitaria del lavoratore per la mansione svolta
- Dichiarazione del datore di lavoro di avvenuto svolgimento della formazione obbligatoria
- Certificato del corso antincendio e del corso primo soccorso degli addetti nominati per il cantiere per conto dell'impresa;
- Cartello di cantiere

Documentazione da presentare su richiesta per presa visione:

- Certificato del corso di RSPP e copia della nomina
- Certificati delle visite mediche periodiche
- Patentini di guida mezzi di cantiere

- Registro di carico e scarico rifiuti
- Attestazione della denuncia di nuovo lavoro presso INAIL, INPS, Cassa Edile
- Registro infortuni (conservato in cantiere nei casi di legge per lavori di durata maggiore di 30 gg)
- Certificazione della formazione preposti secondo l' accordo stato regioni

Ubicazione e tipologia dei lavori

Il progetto in oggetto prevede la realizzazione di un nuovo punto "prendi e vai per la mensa Martiri" all'interno dell'edificio già esistente della "mensa centrale" sita in centro storico in Via Martiri di Pisa con coordinate 43°43'13.2"N 10°24'00.3"E

Si riassumono nella seguente tabella i dati caratteristici del cantiere:

Indirizzo:	Via Martiri
Città:	Pisa
Coordinate geografiche	43°43'13.2"N 10°24'00.3"E
Importo presunto dei Lavori:	39.727,30 €
Entità presunta del lavoro:	80
Data presunta d'inizio dei lavori:	01/12/2020
Durata presunta dei lavori (giorni naturali e consecutivi)	60
Numero massimo presunto dei lavoratori contemporaneamente presenti	2/3
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi (anche non contemporanei)	2/3

La tabella verrà aggiornata una volta che verranno effettivamente affidati i lavori.
La tabella è puramente rappresentativa.

*Soggetti coinvolti nell'appalto ai sensi del Titolo IV D.Lgs. 81/2008***Committente**

Società:	DSU TOSCANA - Azienda Regionale per il Diritto allo Studio Universitario
Legale rappresentante	Dirigente Area Servizi alle Residenze e al Patrimonio: ing. Andrea Franci
Partita Iva e Codice fiscale:	FRNNDR74D10F402G
Indirizzo:	Via P. Mascagni 53, Siena
Telefono	0577-760829
Mail:	afranci@dsu.toscana.it

Responsabile unico del procedimento

Nome:	Barbara
Cognome:	Innocenti
Codice fiscale:	NNCBBR69C61D612L
Indirizzo:	Viale Gramsci 36, Firenze
Qualifica:	Geometra
Telefono / Fax	055 2261275
Mail:	binnocenti@dsu.toscana.it

Progettista

Nome:	Cristina
Cognome:	Agostini
Codice fiscale:	GSTCST79C59D612F
Indirizzo:	Piazza dei Cavalieri 6, Pisa
Qualifica:	Architetto
Telefono:	050 567373
Mail:	cagostini@dsu.toscana.it

Coordinatore per la progettazione

Nome:	Giovandomenico
Cognome:	Caridi
Codice fiscale:	CRDGND65L18H224V
Indirizzo:	c/o Crealink srl Via Antonio Meucci, 1/E - 56121 Pisa
Qualifica:	Ingegnere
Telefono / Fax	050 9914050 / 050 9914064
Mail:	g.caridi@crealink.it crealinksrl@pec.it

Coordinatore per l'esecuzione

Nome:	Giovandomenico
Cognome:	Caridi
Codice fiscale:	CRDGND65L18H224V
Indirizzo:	c/o Crealink srl Via Antonio Meucci, 1/E - 56121 Pisa
Qualifica:	Ingegnere
Telefono / Fax	050 9914050 / 050 9914064
Mail:	g.caridi@crealink.it crealinksrl@pec.it

Imprese

In fase di progettazione non si conosce se vi sarà un'impresa affidataria o imprese in subappalto. Pertanto questa parte verrà aggiornata in seguito in fase di esecuzione

Nome Impresa:	DA DEFINIRE poiche la procedura di selezione verrà fatta successivamente
Partita Iva	???
Datore di lavoro:	???
Indirizzo:	???

E-mail:	???
Telefono	???
Tipologia lavori:	???

Lavoratore autonomo

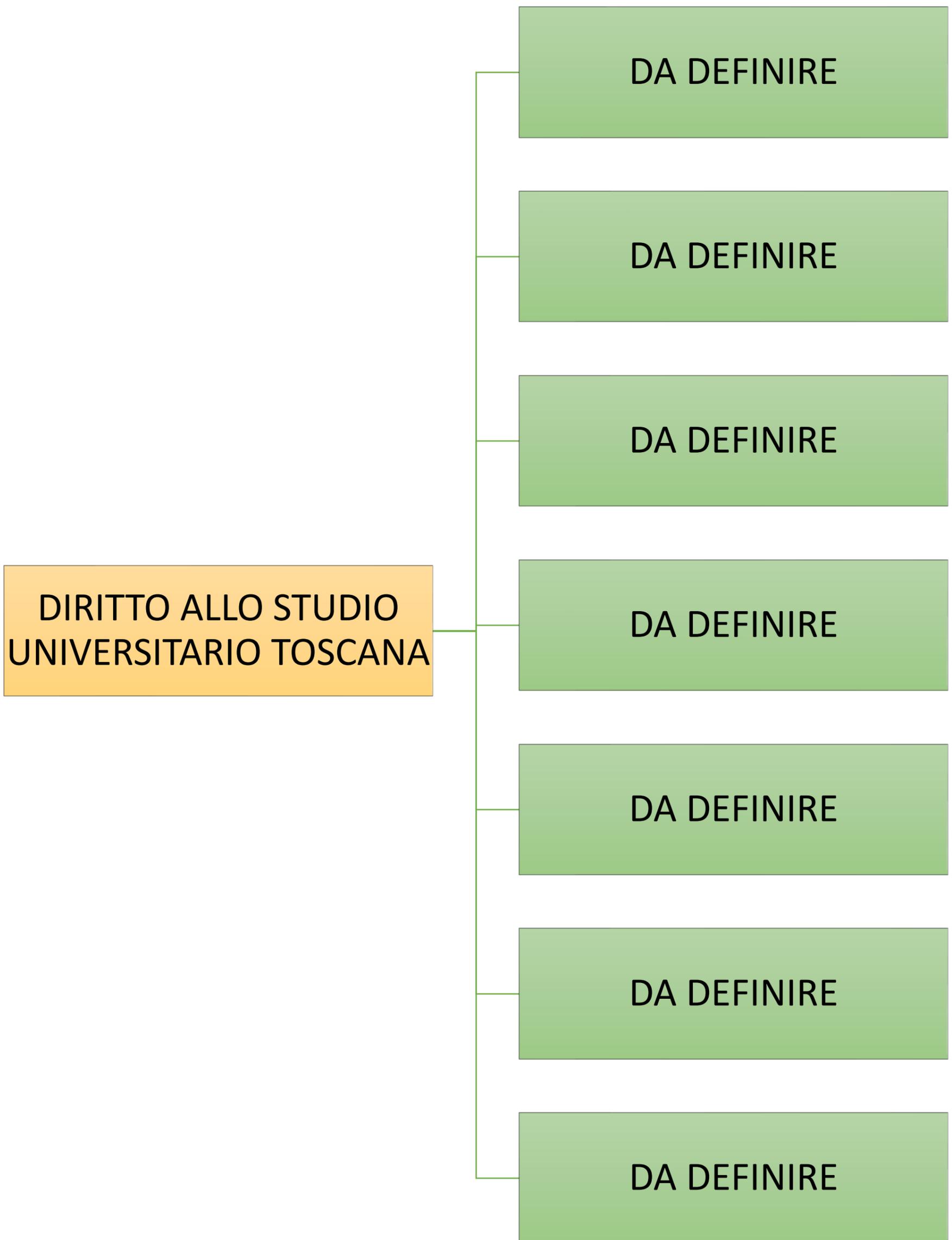
In fase di progettazione non si conosce se effettivamente saranno coinvolti lavoratori autonomi o meno.

Nome:	???
Cognome:	???
Ragione sociale:	???
Partita Iva	???
Indirizzo:	???
Iscrizione CCIAA:	???
E-mail:	???
Telefono	
Tipologia lavori:	

In sintesi, i lavori saranno affidati a più impresa appaltatrice.

Queste non saranno sempre presenti in contemporanea, di volta in volta che le lavorazioni iniziano e finiscono le varie aziende entreranno ed usciranno di conseguenza dal cantiere, come conseguenza avremo una limitata interferenza fra le aziende stesse.

Per l'elenco aggiornato delle imprese e dei lavoratori autonomi autorizzati all'ingresso in cantiere si faccia riferimento alla Notifica preliminare depositata in cantiere.



2. Relazione tecnico-descrittiva

Descrizione generale dell'intervento

La Mensa Martiri dispone attualmente di un punto "Prendi e Vai" collocato sul fronte tergale dell'edificio e che effettua la distribuzione dei cestini attraverso uno sportello. La collocazione del nuovo servizio Prendi e Vai è prevista all'interno della ex centrale bibite della mensa (attualmente dismessa) con ingresso sul fronte principale della via Martiri. Tale locale è collegato internamente con la sala di preparazione dei cestini e con il vano scala ad uso esclusivo dei dipendenti.

Il nuovo punto Prendi e Vai è inteso come un locale a cui gli studenti potranno accedere direttamente per la composizione in autonomia del proprio cestino da asporto.

I lavori che si stimano necessari per la collocazione del servizio all'interno del locale designato comprendono opere di risanamento e di smantellamento di vecchi impianti, opere edili di manutenzione, la realizzazione di un impianto elettrico ex-novo e la realizzazione di un nuovo impianto di climatizzazione e aerazione interna oltre a piccole modifiche all'impianto idrico esistente.

Stato attuale – rilievo

Lo spazio interno è composto da tre ambienti:

1. Un vano principale con forma ad L di circa 30 mq ed un'altezza media di 2.72 m - 2.75 m. Nell'area sottoscala a lato dell'ingresso si ha un'altezza di 1.70 m con un minimo di 1.14 m.

Il pavimento presenta numerose piastrelle sbeccate e/o rotte. Sono visibili un pozzetto di raccolta scarichi con chiusura a griglia e un pozzetto di raccordo con chiusura a tappo che riunisce le due linee di scarico esistenti sottopavimento (una per gli scarichi dei lavelli della zona preparazione e una per gli scarichi di frigoriferi e condense). Inoltre sono presenti due scarichi a pavimento posti negli angoli a ridosso del tramezzo di separazione con il secondo ambiente principale. Un terzo scarico a terra (da verificarne la funzionalità) è presente lungo la parete lato vano scala.

Il rivestimento che ricopre le pareti sino al soffitto è forato in numerosi punti (residuo degli ancoraggi dei macchinari utilizzati nella ex centrale bibite) ed alcune piastrelle sono state rimosse. L'area sottoscala invece è rivestita con un pannello in acciaio scollegato dal supporto di ancoraggio in diversi punti.

È presente un lavello scollegato dall'impianto idrico.

Sulla parete lato vano scala di servizio c'è un quadro elettrico di grandi dimensioni con numerose utenze dismesse oltre ad un interruttore della luce ed una presa elettrica.

L'impianto elettrico all'interno del vano è realizzato esterno alle strutture.

A soffitto è presente una canala in alluminio e uno scatolare di ampie dimensioni al cui interno è alloggiato il precedente sistema di areazione interno. Inoltre vi sono due punti luce con corpi illuminanti al neon ed un rilevatore di fumo.

Sono presenti un naspo ed un estintore oltre ad una luce di emergenza posta vicina all'ingresso su strada.

Sulla parete laterale all'ingresso principale c'è il comando per l'apertura della porta scorrevole esterna. La porta si può aprire solo dall'interno, ha una fotocellula di sicurezza esterna per evitare la chiusura accidentale durante l'utilizzo. L'infisso ha un telaio in ferro verniciato che scompone in tre parti uguali la superficie vetrata.

La porta di collegamento con il vano scala interno è di tipo scorrevole con telaio in ferro verniciato e superficie in vetro. La porta di collegamento con l'area preparazione è in legno tamburato, la porta di collegamento con il sottoscala in laminato e quella di collegamento con il magazzino in alluminio verniciato con specchiatura superiore in vetro trasparente.

Si segnala che il soffitto dell'area immediatamente oltre la porta di ingresso dall'esterno con altezza interna 2.72 m è realizzato con un pannello sandwich in materiale plastico.

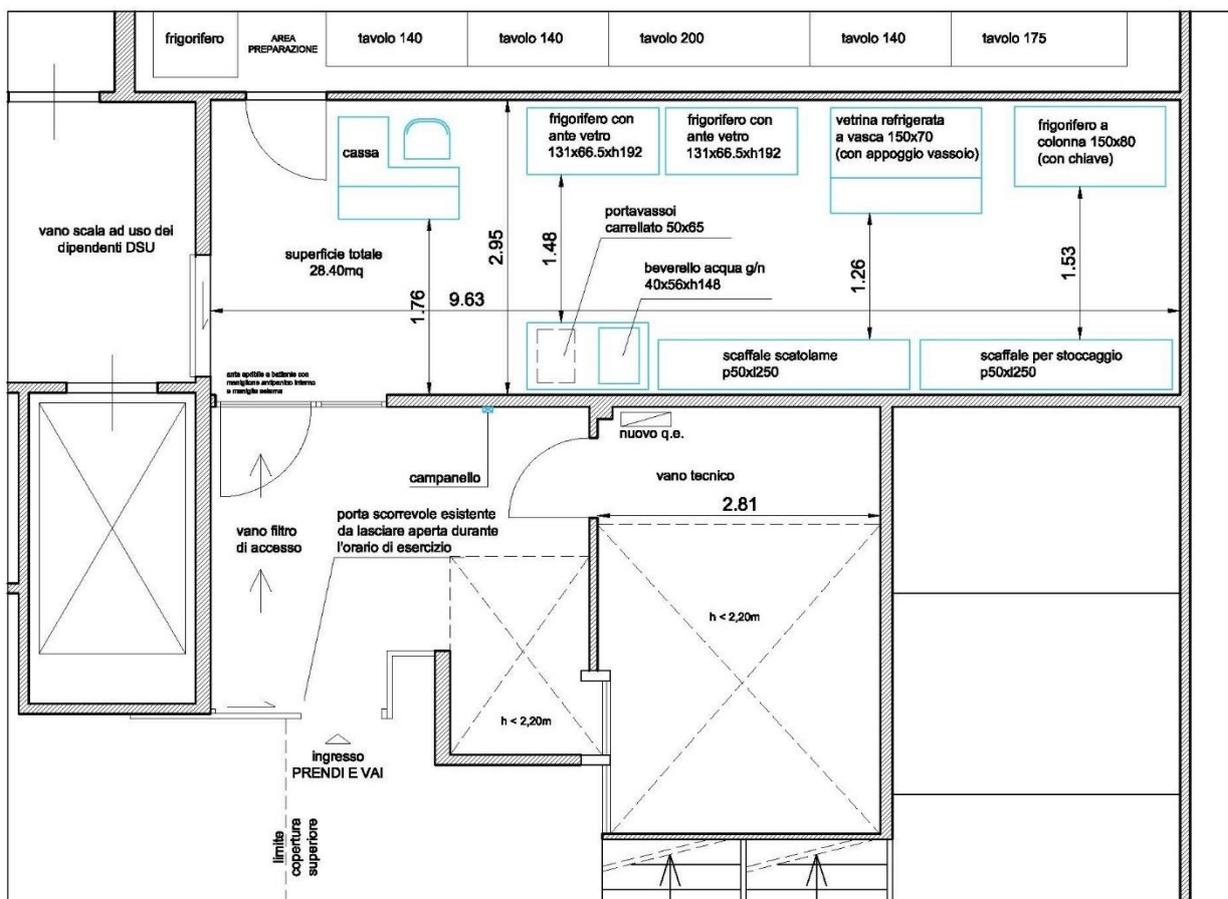
2. un magazzino di circa 10 mq con altezza interna di 2.76 m. Le piastrelle della pavimentazione presentano sbeccature e/o rotture così come il rivestimento delle pareti perimetrali. Sono presenti una griglia di areazione sul muro di confine con il corridoio a margine della cucina e due griglie sul tramezzo di separazione con il vano attiguo ad L. Come nel vano adiacente è presente un pozzetto di raccolta

scarichi con chiusura superiore a griglia sul pavimento oltre a tre punti di scarico posti negli angoli della stanza. Su ciascuna delle pareti laterali sono presenti due prese da 380 V e due da 220 V. sopra la porta di accesso al vano è presente la luce di emergenza. Sul soffitto prosegue la canale metallica presente anche nel vano adiacente a servizio dello scatolare di contenimento del vecchio sistema di areazione. Sullo scatolare è fissato un punto luce con lampada al neon ed il rilevatore di fumo (funzionalità da verificare).

- un vano tecnico sottoscala di circa 12 mq con un'altezza interna compresa tra 2.64 m e 1.08 m. Al suo interno sono presenti due prese elettriche, l'attacco idrico a cui precedentemente era collegato il sistema della centrale delle bibite ed una lampada a soffitto al neon.

Planimetria di progetto

MENSA MARTIRI - ipotesi progettuale PRENDI E VAI con arredi - estratto Pianta Piano Terra, scala 1:50 - ver.08_agg.19.02.2020



3. Programma dei lavori

In questo capitolo si esegue uno studio di dettaglio riguardante la suddivisione delle opere in ordine logico di avanzamento.

Le opere saranno suddivise in 6 fasi: Organizzazione e allestimento del cantiere, opere di risanamento preliminari, Demolizioni, Opere edili, Opere impiantistiche, Smobilizzo del cantiere.

Ogni fase sarà composta da una serie di sottofasi ognuna delle quali concerne una serie di lavorazioni ben distinte; questo al fine di poter ridurre al minimo eventuali interferenze.

Le lavorazioni si possono dividere in 6 fasi, queste poi si suddividono in sottofasi così come riportate

FASE 1	Organizzazione e allestimento del cantiere
1.1	Delimitazione cantiere
1.2	Realizzazione degli impianti di cantiere
1.3	Posizionamento dei servizi sanitari e dei box di cantiere
1.4	Localizzazione delle aree di deposito attrezzi e materiale di risulta
FASE 2	Opere di risanamento preliminari
2.1	Pulitura all'esterno della scala
2.2	Riparazioni
2.3	Verniciatura protettiva generale
FASE 3	Demolizioni/rimozioni
FASE 4	Opere impiantistiche
4.1	Impianto elettrico
4.2	Impianto idrico
4.3	Impianti meccanici
FASE 5	Opere edili, tinteggiature, opere di falegnameria, opere da fabbro
FASE 6	Smobilizzo del cantiere

4. Descrizione in breve delle fasi

Fase 1 -Organizzazione e allestimento del cantiere

Verranno delimitate le aree di cantiere in modo tale che non ci sia promiscuità con gli studenti che devono accedere alla mensa.

Verranno altresì posizionati i box bagni e un box di deposito dei materiali/attrezzature.

Fase 2 – Opere di risanamento preliminari

A seguito delle abbondanti piogge autunnali del 2019 sono state riscontrate costanti infiltrazioni di acqua in due distinti punti:

Area sottoscala nel vano principale ad L. Il pannello tra la lastra metallica di rivestimento e la scala esterna è in larga parte imbevuto ed eroso dagli agenti atmosferici. La scala, in questo tratto posta all'esterno e quindi soggetta all'azione diretta degli agenti atmosferici, presenta numerose fessurazioni oltre ad un degrado delle superfici e numerosi avvallamenti che favoriscono i ristagni d'acqua. Si ritengono quindi necessarie alcune opere di risanamento dell'area, tra cui:

1. Pulitura all'esterno della scala (concrezioni, sporcizia, ruggine, distacchi della verniciatura), nello specifico sui gradini e nella giuntura tra il gradino e il sottogrado saldato successivamente al gradino, sui pianerottoli e negli attacchi della scala ai cosciali laterali.
2. Riparazione dei punti di discontinuità, distacchi, rotture, ecc. e degli avvallamenti dove potrebbero crearsi ristagni (acquatura dei gradini e dei pianerottoli verso l'esterno della scala).
3. Verniciatura protettiva generale

Area lungo il muro del vano ascensore l'infiltrazione ha origine dal pannello sandwich a copertura che in questa area è esposto direttamente agli agenti atmosferici, non presenta un sistema di raccolta delle acque meteoriche ed è attraversato da colonne di scarico e porta impianti.

Saranno necessarie quindi le seguenti opere di risanamento che dovranno essere integrate da un approfondimento delle cause del degrado riscontrato:

1. Pulitura esterna del pannello da sporcizia, infiorescenze, ecc.

2. Controllo delle pendenze del pannello e delle eventuali immissioni di acque meteoriche dal ballatoio della scala adiacente a quest'area.

Nel caso non fosse possibile ottenere un'inclinazione utile del pannello si dovrà elaborare un sistema di raccolta e smaltimento dell'acqua piovana che si deposita sulla superficie esterna.

3. Protezione del fianco del pannello in facciata con una scossalina o altro.

Preliminarmente alle opere di allestimento interno sarà quindi necessario risolvere definitivamente le problematiche che originano entrambe le infiltrazioni.

Fase 3 – Demolizioni/rimozioni

Si prevede la demolizione integrale del rivestimento attualmente presente sulle pareti interne.

Si procederà alla rimozione del quadro e dell'impianto elettrico esistente, delle lampade al neon, delle canale e degli scatolari a soffitto del precedente sistema di areazione interno.

Durante tale smontaggio sarà valutata la presenza di linee di impianti a servizio di altri ambienti che saranno eventualmente inserite e raggruppate all'interno di canaline tecniche. In contemporanea darà coordinato anche lo smontaggio dell'unità posta sul pianerottolo esterno al secondo piano.

Sarà rimossa la griglia a parete nel vano magazzino con attenzione al tamponamento del condotto di aerazione presente all'interno che rimarrà a servizio della adiacente cucina. Sarà demolito il tramezzo esistente tra il vano principale e l'attuale vano magazzino con rimozione della porta e delle griglie di areazione.

Le altre due porte interne e la loro intelaiatura (porta in tamburato di collegamento con il vano preparazione e porta del sottoscala) saranno smontate e stoccate durante tutta la durata dei lavori. Successivamente dovranno essere entrambe modificate per adeguarle al nuovo livello del pavimento interno e rimontate nella loro collocazione originaria.

Saranno da eseguirsi tracce sia a terra che a parete per l'integrazione dell'impianto idrico esistente, per gli scarichi dei frigoriferi da realizzare e collegare ai pozzetti di raccolta esistenti sotto al pavimento, e per il rifacimento integrale dell'impianto elettrico.

Fase 4 – Opere impiantistiche.

Impianti elettrici

Il nuovo quadro elettrico sarà realizzato all'interno del vano tecnico sottoscala. L'impianto elettrico sarà realizzato ex novo sotto traccia.

A supporto della nuova porta di ingresso al vano vendita sarà prevista una serratura elettrificata collegata ad un comando di apertura interno dalla postazione cassa e ad un campanello da apporre in posizione opportuna (considerando anche l'ingombro dell'apertura delle due ante) nel vano filtro di ingresso.

L'attuale porta scorrevole esterna dovrà essere mantenuta aperta durante tutto l'orario di esercizio del punto Prendi e Vai. Come già detto saranno da verificare eventuali modifiche necessarie agli automatismi attuali.

È richiesto un progetto illuminotecnico di approfondimento che valuterà il posizionamento dei punti luce a soffitto all'interno del vano vendita e del vano ingresso, oltre alla previsione di un punto luce nel vano tecnico sottoscala da collocare preferibilmente a parete. A seconda della scelta del tipo di corpo illuminante si prevederà la tipologia più idonea di installazione (canaline esterne o scatolari in cartongesso). Le nuove lampade dovranno avere una tonalità di luce calda oltre ad avere una cromaticità adatta all'esposizione di generi alimentari.

Le lampade di emergenza saranno previste all'interno del vano vendita, nel vano di ingresso e all'interno del vano tecnico sottoscala.

Il nuovo impianto elettrico prevederà le seguenti alimentazioni: n. 5 prese schuko per frigoriferi/attrezzature da installare oltre a n. 3 prese elettriche di servizio accessorie; n. 2 prese elettriche per beverello (1 bipasso e 1 schuko); n. 2 prese elettriche (1 bipasso e 1 schuko), n. 2 prese dati, n.1 presa telefonica per la cassa.

Sono previsti n.4 interruttori a parete per l'accensione/spengimento di tutti gli ambienti in prossimità delle porte in uscita/entrata dai vani e di transito.

Saranno da prevedere e realizzare anche le elettrificazioni necessarie dove saranno collocati gli apparecchi/macchine del nuovo impianto di areazione/climatizzazione interno.

Impianto idrico

Il collegamento idrico del beverello sarà realizzato con l'allaccio al punto di adduzione già presente nel vano sottoscala.

Saranno da realizzare ex novo n.2 nuovi scarichi (che verranno raccordati alla linea di scarico esistente a pavimento e diretta verso l'esterno) per:

1. Il beverello.
2. Un frigo con ante.

Le altre attrezzature da installare saranno collegate agli scarichi rilevati già presenti.

Da valutare anche il collegamento più opportuno delle condense che deriveranno dall'impianto di climatizzazione interno.

Impianti meccanici

Negli ambienti di ingresso e di vendita è previsto un nuovo impianto di riscaldamento/raffrescamento interno con sistema a pompa di calore. La nuova unità esterna sarà collocata al posto di quella attuale sul pianerottolo del ballatoio esterno del second piano.

Negli ambienti interni saranno collocati due split a parete opportunamente dimensionati in relazione alla loro funzione e superficie.

In corrispondenza dell'ingresso sarà collocata una lama d'aria con funzione di barriera. Sarà da realizzare inoltre un sistema di ricambio d'aria interno sia nel vano vendita che nel vano ingresso. La Asl competente richiede un progetto accurato che giustifichi il dimensionamento dell'impianto sulla base all'affluenza degli studenti, della permanenza del personale addetto e della presenza dei macchinari previsti.

Fase 5 - Opere edili, tinteggiature, opere di falegnameria, opere da fabbro

È previsto il tamponamento del vano della griglia rimossa (parete lato cucina) e la realizzazione di una parete in forati spessore 12cm tra vano vendita e zona filtro di ingresso su cui si attesterà il telaio di una nuova porta in alluminio.

È previsto il rifacimento dell'intonaco sulle pareti perimetrali dell'ambiente di vendita e dell'ingresso e la tinteggiatura con pitture lavabili e compatibili con la vendita alimentare.

Sarà da valutare un eventuale rivestimento ceramico o con pannelli lavabili sulla parete laterale sinistra dell'area di ingresso che sarà particolarmente sollecitata dal passaggio degli studenti in ingresso ed in uscita al servizio.

La Asl competente dispone che la superficie del soffitto risulti il più uniforme possibile e gli impianti residui in attraversamento dovranno essere preferibilmente collocati in canale.

Saranno quindi previste opere di stuccatura e di ripristino della superficie dell'intradosso del solaio superiore e saranno valutati ulteriori interventi necessari a seguito della rimozione degli impianti obsoleti e di verifica di quelli che invece dovranno rimanere.

Non è possibile realizzare un controsoffitto uniforme che riduca l'altezza interna. Per questo motivo l'installazione a soffitto dei nuovi punti luce dovrà essere valutata, a seconda della tipologia scelta, in modo che non interessi porzioni strutturali del solaio e prevedendo l'utilizzo di collegamenti in eventuali canalizzazioni esterne alla struttura o con porzioni limitate di scatolari in cartongesso.

Il nuovo pavimento ceramico sarà incollato sopra al pavimento esistente e dovrà essere garantito il riposizionamento delle griglie e del tappo di copertura dei pozzetti di scarico esistenti.

Tra il piano esterno ed il piano interno sarà garantita la continuità con un raccordo dei piani eseguito tramite una soglia metallica (così come nello stato attuale) in modo da non creare barriera od ostacolo all'accesso per persone disabili e su sedia a ruote.

A seguito delle opere di risanamento della copertura dell'area di ingresso/filtro, sarà opportuna l'installazione di una pannellatura in cartongesso da montare in aderenza all'intradosso superiore per regolarizzare la superficie tinteggiabile ma non ridurre eccessivamente l'altezza libera interna (che dovrà risultare almeno di 2,70m).

Dovrà essere realizzata una nuova porta in alluminio verniciato tra la zona filtro di ingresso ed il vano di vendita con dimensioni totali di circa 170x220 cm. Sarà così composta:

1. Anta a battente principale con larghezza utile di 90 cm, maniglione antipanico interno e maniglia esterna.
2. Anta a battente apribile secondaria con larghezza utile 60 cm, maniglione antipanico interno

A seconda delle esigenze di regolamentazione dei flussi degli studenti all'interno del vano di vendita la nuova porta potrà essere utilizzata:

- Chiusa con possibilità di suonare il campanello esterno e con apertura con comando elettrificato da operatore in postazione cassa.
- Con anta principale chiusa ma apribile liberamente con maniglia dall'esterno.
- Con anta principale aperta (flusso in ingresso degli studenti regolato dall'operatore di cassa, o da conta-file, o con altri metodi da valutare).

L'anta secondaria della nuova porta rimarrà di norma chiusa e sarà apribile dagli operatori per agevolare le funzioni di carico/scarico merci e/o rifornimenti.

L'attuale porta scorrevole esterna sarà mantenuta aperta durante tutto l'orario di esercizio del punto vendita. Saranno da valutare quindi le eventuali modifiche necessarie agli automatismi della suddetta porta per l'utilizzo richiesto.

Per quanto riguarda le opere di falegnameria è prevista la modifica delle n.2 porte esistenti (e loro telai/controtelai) per l'adeguamento al nuovo piano di pavimentazione.

Fase 6 – Smobilizzo del cantiere

Chiusure delle lavorazioni.

5. Progettazione e organizzazione del cantiere

L'area di cantiere

L'area di cantiere si trova nel centro della città di Pisa, all'interno del centro storico.

Il cantiere sarà ubicato all'interno di un edificio esistente, sito in Via Martiri.

Tutt'intorno all'edificio in cui verranno eseguite le lavorazioni sono presenti case ed uffici.

Edificio interessato dall'intervento



L'area di intervento si trova all'interno dell'edificio esattamente dove ricade il riquadro rosso, mentre le aree verdi sono le ipotesi di occupazione dello spazio pubblico per le baracche di cantiere e l'area di stoccaggio materiali.



Vincoli interni all'area di cantiere

Non sarà necessario spostamenti di sottoservizi/linee elettriche/ rete gas dato che le demolizioni previste non vanno a interferire con impianti esistenti e non sono previste attività di scavo se non piccole tracce per far passare cavidotti e scarichi acqua e condense. Dati gli spazi ridotti sarà necessario effettuare le demolizioni e le altre operazioni con attrezzi manuali, senza l'utilizzo di escavatori con punte demolitrici et similari.

Si specifica che gli oneri per l'entrata all'interno della ZTL dei mezzi necessari alle imprese per poter effettuare le lavorazioni saranno a carico delle aziende stesse.

Interferenze con altri Cantieri

Non vi saranno altri cantieri all'interno dell'edificio. Ne presumibilmente nell'area esterna.

Aree di stoccaggio materiali e depositi di cantiere

Le aree di stoccaggio di materiali di approvvigionamento sono ubicati come in lay-out l'area verde posta in via Martiri. In fase esecutiva la posizione degli stessi sarà aggiornata.

Materiali e/o sostanze chimiche

I materiali e le sostanze chimiche dovranno essere tutte corredate da etichettatura, scheda tecnica di sicurezza ed indicazioni relative agli adempimenti per il loro stoccaggio ed imballaggio.

In particolare le misure di dettaglio da adottarsi per la riduzione od eliminazione del rischio connesso all'impiego delle sostanze pericolose, dovranno essere prescritte nel Piano Operativo di Sicurezza in tema di rischio chimico.

Comunque, per quanto riguarda il rischio chimico, nel presente cantiere si determina una notevole esposizione alle polveri da parte dei lavoratori.

Per una corretta organizzazione del cantiere si suggerisce di procedere alle lavorazioni in modo da ridurre alla fonte l'emissione di polveri, utilizzando i convogliatori, bagnando i materiali di risulta e allontanando tutti gli altri lavoratori per ridurre l'esposizione.

Verranno forniti ai lavoratori i DPI necessari.

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di cantiere dovrà essere apposta ovunque vi sia la necessità di:

- *avvertire di un rischio o un pericolo le persone esposte;*
- *vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;*
- *prescrivere determinati comportamenti;*
- *fornire indicazioni relative a uscite di sicurezza e mezzi di soccorso.*

L'efficacia della segnaletica presente in cantiere non deve essere compromessa da altra similare e dovrà essere mantenuta in buone condizioni per l'intera durata del cantiere.

Si danno le seguenti prescrizioni di ordine generale:

- *i dispositivi segnaletici devono essere mantenuti funzionanti ed in buone condizioni per tutta la durata del cantiere e, se necessario, sostituiti;*
- *evitare di apporre molti cartelli vicini o di utilizzare in contemporanea due segnali luminosi o acustici;*
- *la segnaletica non deve essere contraddittoria né sovrabbondante;*
- *la segnaletica deve essere presente e ben visibile ma in nessun caso può essere ritenuta sostitutiva dei dispositivi di sicurezza richiesti.*

In cantiere dovranno prevedersi, almeno, i seguenti cartelli:

- all'ingresso dell'area di cantiere: cartello generale dei rischi di cantiere e cartello con le norme di prevenzione infortuni;
- all'ingresso delle aree rischiose: divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso dei DPI prescritti per tali attività;
- sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi: cartello di avvertimento di carichi sospesi, cartello casco di protezione obbligatorio;
- in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate: cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;
- in prossimità di macchine: cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine, cartello di protezione obbligatorio udito (macchine operatrici, utensili elettrici...), cartello di protezione obbligatoria degli occhi (utensili che possono causare proiezione di schegge, oggetti..);
- in tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio (depositi di bombole, di solventi, di vernici, di lubrificanti): divieto di usare fiamme libere;
- presso il locale ufficio: cartello di pronto soccorso, estintori.

Segnale di sicurezza	Descrizione	Collocazione del segnale di sicurezza
	Segnale di sicurezza	Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare: -su gli accessi all'area di cantiere

	<p>Vietato fumare fuori dalle aree di sicurezza</p>	<p>Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare: -sugli accessi all'area di cantiere -in prossimità delle zone ristoro di cantiere</p>
	<p>Caduta con dislivello.</p>	<p>All'ingresso di tutti i locali in cui sono presenti aperture nel suolo ed in particolare: -sul solaio</p>
	<p>Tensione elettrica pericolosa.</p>	<p>Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione, ed in particolare: - sui quadri elettrici</p>
		<p>In prossimità del locale ad uso spogliatoio o all'ingresso del cantiere</p>
	<p>Casco di protezione obbligatoria.</p>	<p>In prossimità degli accessi al cantiere</p>
	<p>Guanti di protezione obbligatoria.</p>	<p>In prossimità degli accessi al cantiere</p>
	<p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.</p>	<p>In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare: -ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso</p>
	<p>Protezione obbligatoria dell'udito.</p>	<p>In prossimità di aree di lavoro rumorose, ed in particolare: -in prossimità della sega circolare -in prossimità delle macchine operatrici</p>

	<p>Protezione obbligatoria per gli occhi.</p>	<p>In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.</p>											
		<p>Pronto soccorso. All'esterno del locale di cantiere</p>											
		<p>Estintore. All'esterno del locale di cantiere</p>											
		<p>Telefono per gli interventi antincendio. All'esterno del locale di cantiere</p>											
		<p>Parcheggio In prossimità di idonea area prestabilita</p>											
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="244 1249 379 1406">  CASCO DI PROTEZIONE </td> <td data-bbox="395 1249 531 1406">  GUANTI DI PROTEZIONE </td> <td data-bbox="547 1249 683 1406">  CALZATURE DI SICUREZZA </td> </tr> <tr> <td data-bbox="244 1417 379 1574">  CINTURA DI SICUREZZA </td> <td data-bbox="395 1417 531 1574">  CONTROLLARE FUNI E CATENE </td> <td data-bbox="547 1417 683 1574">  NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTeggi </td> </tr> <tr> <td data-bbox="244 1585 379 1742">  NON USARE MATERIALE DEI PONTeggi </td> <td data-bbox="395 1585 531 1742">  NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOBPESI </td> <td data-bbox="547 1585 683 1742">  VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETI AI LAVORI </td> </tr> <tr> <td data-bbox="244 1753 379 1910">  ATTENZIONE AI CARICHI SOBPESI </td> <td data-bbox="395 1753 531 1910"></td> <td data-bbox="547 1753 683 1910">  PERICOLI ELETTRICI PERICOLOSA </td> </tr> </table>	 CASCO DI PROTEZIONE	 GUANTI DI PROTEZIONE	 CALZATURE DI SICUREZZA	 CINTURA DI SICUREZZA	 CONTROLLARE FUNI E CATENE	 NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTeggi	 NON USARE MATERIALE DEI PONTeggi	 NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOBPESI	 VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETI AI LAVORI	 ATTENZIONE AI CARICHI SOBPESI		 PERICOLI ELETTRICI PERICOLOSA	<p>Segnali di obbligo, di divieto e di pericolo. In prossimità degli accessi al cantiere</p>
 CASCO DI PROTEZIONE	 GUANTI DI PROTEZIONE	 CALZATURE DI SICUREZZA											
 CINTURA DI SICUREZZA	 CONTROLLARE FUNI E CATENE	 NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTeggi											
 NON USARE MATERIALE DEI PONTeggi	 NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOBPESI	 VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETI AI LAVORI											
 ATTENZIONE AI CARICHI SOBPESI		 PERICOLI ELETTRICI PERICOLOSA											

	<p>Divieto uso di cellulari In prossimità degli accessi al cantiere</p>
	<p>Divieto uso di alcolici e droghe In prossimità degli accessi al cantiere</p>

Misure preventive protettive e di coordinamento

Le imprese affidatarie dovranno porre particolare attenzione alla gestione dei propri appaltatori e subappaltatori; dovranno, inoltre, garantire risorse e tempo a sufficienza per permettere a tutte le imprese di svolgere le lavorazioni in completa sicurezza.

I subappaltatori faranno capo direttamente alla rispettiva impresa affidataria e dovranno rispettare gli standard di sicurezza richiesti da quest'ultima e dal Committente fornendo per tempo tutta la documentazione necessaria.

La formazione e l'informazione degli operai presenti in cantiere, dovranno soddisfare i requisiti indicati dal Committente; sarà obbligo di ciascun preposto e/o tecnico di cantiere, segnalare e comunicare eventuali rischi rilevati non previsti e coinvolgere attivamente i dipendenti per apportare migliorie alle diverse procedure.

- Gli addetti dovranno utilizzare i DPI specifici per la mansione.
- L'impresa dovrà verificare l'inquinamento acustico nelle aree limitrofe limitando al massimo le attività rumorose, utilizzando attrezzature idonee e svolgendo regolare manutenzione delle stesse. Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso dei "Documenti di Valutazione del Rischio Rumore e Vibrazione" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.
- Le imprese selezionate dovranno interfacciarsi con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per pianificare e concordare in anticipo le procedure di esecuzione (realizzazione) delle lavorazioni che prevedono alti rischi specifici.

Orario di lavoro

Gli orari di lavoro dovranno essere concordati insieme all'autorità competente del comune di Pisain quanto le lavorazioni saranno all'interno delle mura del centro storico. Pertanto vincolante il loro consenso.

Se le aziende adotteranno orari differenti da quelli indicati saranno tenuti ad esprimerlo all'interno del proprio POS

Lavoro Notturmo

Non previste lavorazioni in notturna

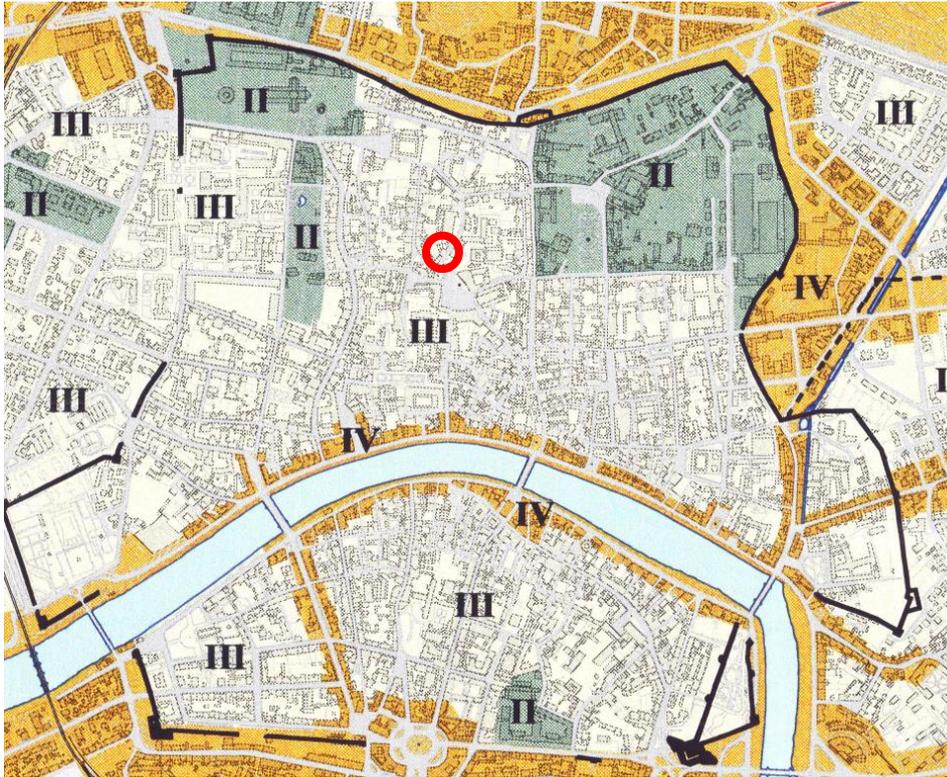
Illuminazione

Si prevede che durante lo smantellamento dell'impianto elettrico sarà necessario munirsi di uno o più faretto per poter permettere agli operatori di avere una condizione di adeguata visibilità.

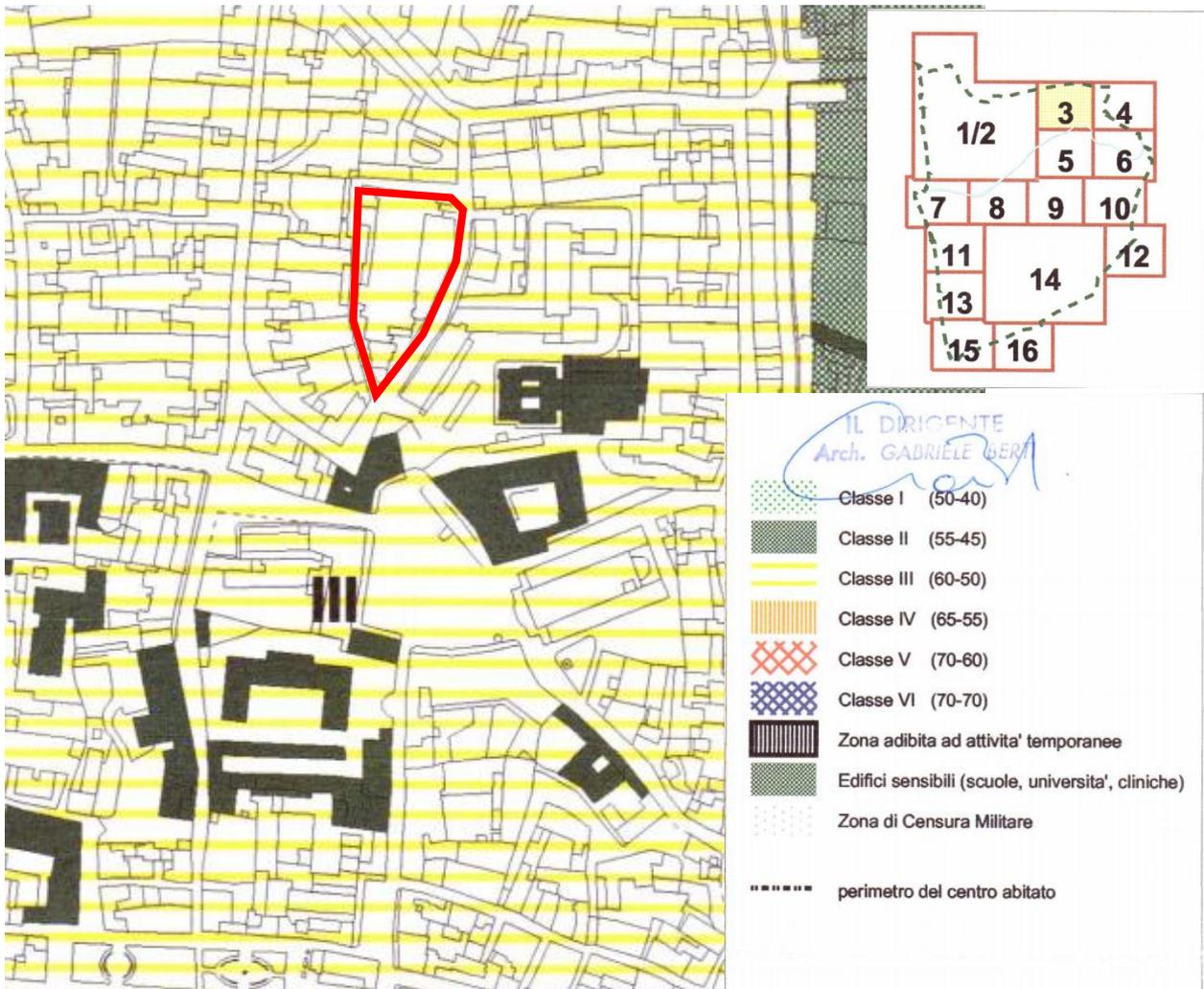
6. Rumore

Esposizione al rischio rumore per il contesto

L'area del comune di Pisa (PI) in cui sarà collocato il cantiere (indicativamente rappresentata qui sotto con individuazione dell'area di cantiere) è classificata in Classe III "aree di tipo misto", di cui alla tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997 e Deliberazione del consiglio comunale di classificazione acustica.



Edificio in questione



Piano di classificazione acustica aggiornato al 19 luglio 2012 reperibile sul sito del comune di Pisa

I limiti dovrebbero essere rispettati anche per la fase più rumorosa (demolizioni).

In ogni caso, come misura di prevenzione si prescrive di utilizzare macchine ed attrezzature silenziate se possibile e di sfasare temporalmente le attività rumorose.

Gli orari di lavoro dovranno essere concordati con le autorità competenti del comune di Pisa in quanto anche se in classe III le lavorazioni saranno presenti all'interno delle mura del centro storico.

Se le aziende adotteranno orari differenti da quelli indicati saranno tenuti ad esprimerlo all'interno del proprio POS

7. Antincendio

Per questo cantiere si identifica un **livello basso di rischio incendio**, in quanto non si riscontra la necessità di utilizzo di sostanze infiammabili, pertanto le attività in essere offrono scarse possibilità di sviluppo dell'incendio.

Si prescrive comunque la necessità di tenere in cantiere un certo numero di estintori manuali da collocarsi in prossimità delle baracche di cantiere in posizione ben visibile ed opportunamente segnalati mediante apposizione di segnaletica opportuna e presso le aree di lavoro.

In ogni caso le zone di deposito dei materiali (qualora vi fossero) con pericolo d'incendio o di esplosione devono essere posizionate in aree del cantiere periferiche ed in area di cantiere sarà vietato fumare.

8. Servizi igienici ed assistenziali, servizi sanitari e di pronto soccorso

Per quanto riguarda i servizi igienici ed assistenziali si prescrive l'installazione di wc con lavamani, un locale spogliatoio/ufficio ove poter custodire la documentazione, questi saranno riportati all'interno del layout di cantiere in fase esecutiva.

Come prescrive l'allegato XIII D.Lgs. 81/08 e s.m.i. punto 3.3 i lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

I locali avranno fornitura elettrica direttamente dal quadro generale di cantiere.

Non sono previsti in cantiere dormitori.

La ditta appaltatrice deve garantire, per tutta la durata dei lavori, la presenza dei lavoratori addetti al primo soccorso e la disponibilità, nell'ufficio di cantiere, di una cassetta di pronto soccorso, con i contenuti minimi richiesti dal Decreto del Ministero della Salute 15 luglio 2003, n. 388, accessibile a tutti i lavoratori.

La zona è coperta dal segnale di telefonia mobile e dal servizio di 118.

Comportamenti da seguire per contrastare COVID-19

1. **Lavati spesso le mani**: il lavaggio e la disinfezione delle mani sono decisivi per prevenire l'infezione. Le mani vanno lavate con acqua e sapone per almeno 20 secondi. Se non sono disponibili acqua e sapone, è possibile utilizzare anche un disinfettante per mani a base di alcol al 60%. Lavarsi le mani elimina il virus.
2. **Evita il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute**: Mantieni almeno un metro di distanza dalle altre persone, in particolare quando tossiscono o starnutiscono o hanno la febbre, perché il virus è contenuto nelle goccioline di saliva e può essere trasmesso a distanza ravvicinata.
3. **Non toccarti occhi, naso e bocca con le mani**: Il virus si trasmette principalmente per via respiratoria, ma può entrare nel corpo anche attraverso gli occhi, il naso e la bocca, quindi evita di toccarli con le mani non ben lavate. Le mani, infatti, possono venire a contatto con superfici contaminate dal virus e trasmetterlo al tuo corpo.
4. **Copri bocca e naso se starnutisci o tossisci**: Se hai un'infezione respiratoria acuta, evita contatti ravvicinati con le altre persone, tossisci all'interno del gomito o di un fazzoletto, preferibilmente monouso, indossa una mascherina e lavati le mani. Se ti copri la bocca con le mani potresti contaminare oggetti o persone con cui vieni a contatto.
5. **Non prendere farmaci antivirali né antibiotici a meno che siano prescritti dal medico**: Allo stato attuale non ci sono evidenze scientifiche che l'uso dei farmaci antivirali prevenga l'infezione da nuovo coronavirus. Gli antibiotici non funzionano contro i virus, ma solo contro i batteri. Il COVID-19 è, per l'appunto, un virus e quindi gli antibiotici non vengono utilizzati come mezzo di prevenzione o trattamento, a meno che non subentrino co-infezioni batteriche.
6. **Pulisci le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol**: I disinfettanti chimici che possono uccidere il nuovo coronavirus (SARS-CoV-2) sulle superfici includono

disinfettanti a base di candeggina / cloro, solventi, etanolo al 75%, acido peracetico e cloroformio. Il tuo medico e il tuo farmacista sapranno consigliarti.

7. **Usa la mascherina se non riesci a rispettare il distanziamento sociale di almeno 1 metro**: è importante proteggere se stessi e gli altri soprattutto all'interno del luogo di lavoro. È un gesto di responsabilità individuale che può aiutare l'intera comunità.

Entrata in vigore del DPCM 9 Marzo 2020

A seguito dell'entrata in vigore del DPCM del 9 Marzo 2020, per prevenire il diffondersi della malattia, è necessario adottare un rigido regolamento interno per poter fronteggiare l'emergenza.

- **Al momento della registrazione mattutina di ingresso al cantiere, gli operatori sono tenuti a firmare un'autodichiarazione comprovante di non avere sintomi febbrili e che in autonomia si sono misurati la febbre prima di recarsi a lavoro.**
- **Non sarà consentito l'accesso al cantiere a chi risulterà avere una temperatura superiore ai 37,5 C°. Nel caso, sarà informato il datore di lavoro al quale rimarrà l'onere di provvedere al recupero del proprio dipendente, e verrà immediatamente allontanato dal cantiere evitando ogni contatto possibile con altre persone.**
- **Evitare gli assembramenti di più di due persone e di mantenere la distanza consigliata di un metro almeno fra ogni singolo contatto, anche nell'uso degli spogliatoi, che rimangono attivi. In ingresso ed in uscita dal locale servizi rendere erogatori disinfettanti per le mani con l'obbligo di utilizzo da parte di tutti.**
- **Le riunioni di cantiere per evitare inutili assembramenti di persone verranno effettuate singolarmente oppure tramite call, in modo tale da ridurre al minimo i rapporti ravvicinati.**
- **Si richiede a tutti gli appaltatori presenti di rispettare la distanza di almeno un metro dalle altre persone.**

Impianti di cantiere

L'impresa principale avrà l'onere della costruzione degli impianti fissi di cantiere come sarà indicato nel relativo contratto di appalto.

Essi saranno unici e disponibili per tutte le imprese.

L'impresa garantirà la buona costruzione e manutenzione degli impianti e fornirà le regole dell'utilizzo da parte delle restanti imprese informando sulle caratteristiche, sulle potenzialità e sulle modalità d'uso.

Gli impianti fissi prevedibilmente necessari alla esecuzione delle opere saranno: quello elettrico comprensivo di messa a terra, idrico e di protezione contro le scariche atmosferiche.

L'alimentazione elettrica (Quadro Generale, di tipo ASC) sarà in prossimità dell'accesso all'area di cantiere.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori.

L'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.

In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere: non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168); non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Smaltimento rifiuti

Il deposito temporaneo in cantiere dei materiali di risulta e rifiuti sarà effettuato per categoria omogenee di rifiuti e per ciascuna impresa, con apposizione di cartellonistica indicante il codice CER ed il nominativo dell'impresa produttrice. Successivamente ed appena possibile, si prevede il conferimento degli stessi presso discarica autorizzata allo smaltimento dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere.

Presenza di linee elettriche

Le linee elettriche da demolire sono visibili a vista in quanto esterne ai muri. In fase di demolizione dovrà essere fatta particolare attenzione nel caso di ritrovamento di linee elettriche non segnalate dalla committenza.

Ponteggio

Viste le lavorazioni da eseguire si prevede un limitato uso di ponteggi. Gli stessi saranno utilizzati unicamente per poter accedere in sicurezza alla tettoia. Dovranno essere montati secondo PIMUS ed eventuale progetto.

9. Procedura avvertimento/evacuazione di emergenza

In situazioni di emergenza e/o con necessità di evacuazione oppure qualora si concretizzino rischi da un cantiere verso l'altro e/o verso l'esterno, si avviserà mediante comunicazione acustica in quanto per la conformazione del cantiere non è necessario installare segnalatori acustici..

Nel momento della segnalazione maestranze avranno l'obbligo di lasciare le proprie aree di lavoro, lasciandole quanto più in sicurezza possibile, dirigendosi verso l'esterno dell'edificio.

10. Progetto della sicurezza (Individuazione, analisi e valutazione dei rischi per le lavorazioni e interferenze)

Organizzazione e sviluppo dei lavori

Il cantiere è stato suddiviso fasi e sottofasi di lavoro.

La loro successione cronologica è riportata nel Cronoprogramma; l'analisi dei rischi aggiuntivi, le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro e le misure di coordinamento sono riportate nel seguito.

Nella descrizione riguardante le lavorazioni verranno indicate le scelte progettuali ed organizzative relative alla sicurezza da rispettare.

Preliminarmente alle lavorazioni si avrà una prima fase di allestimento del cantiere.

Si fa divieto di effettuare manutenzioni a qualsiasi mezzo.

Si fa divieto di rimuovere o manomettere i dispositivi di protezione e di sicurezza.

Si fa divieto assoluto di far accedere qualsiasi persona a qualsiasi titolo non vestita in maniera adeguata ad un cantiere.

E' vietata la contemporaneità delle lavorazioni di allestimento di impianti, apprestamenti con le lavorazioni di cantiere da svolgersi nella stessa area o che necessitano degli impianti, apprestamenti stessi.

Organizzazione e allestimento del cantiere

Descrizione della fase:

- Delimitazione area di cantiere.
- Ubicazione dell'accessi e realizzazione viabilità interna del cantiere.
- Posizionamento servizi sanitari e box di cantiere.
- Predisposizione aree deposito attrezzi e materiali di risulta.
- Realizzazione degli impianti di cantiere e di messa a terra.

Tipologia di rischi legati alla lavorazione

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Elettrici
- Cesoiamento, stritolamento
- Investimento
- Movimentazione manuale dei carichi
- Getti, schizzi
- Infezioni da microrganismi

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione

- **Urti, colpi, impatti, compressioni**: Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili. Tutti gli addetti alle operazioni di

movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale anti-schiacciamento e guanti. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori. I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima. Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.

- **Punture, tagli, abrasioni:** Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni; dove sia comunque prevista la necessità di movimentare materiali potenzialmente pericolosi è necessario che i lavoratori impieghino i DPI idonei alla mansione.
- **Scivolamenti, cadute a livello:** Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori. Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali. In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.
- **Elettrici:** L'alimentazione degli utensili elettrici portatili deve essere fatto attraverso un impianto, anche provvisorio che ne garantisca l'utilizzo in sicurezza. Prima di iniziare le attività (piccoli scavi, movimentazioni con apparecchi di sollevamento) deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori che

si trovino a dover operare in prossimità di linee elettriche. Per quanto riguarda la posa in opera dell'impianto elettrico del cantiere per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, compreso quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine, ecc., l'impresa garantirà la buona costruzione e manutenzione degli impianti e fornirà le regole dell'utilizzo da parte delle restanti imprese informando sulle caratteristiche, sulle potenzialità e sulle modalità d'uso. L'impianto di messa a terra è composto, essenzialmente, dai dispersori di terra (un profilato "a croce" con piastra per la messa a terra di impianti elettrici), dai conduttori di terra e dai conduttori di protezione. A questi si aggiungono i conduttori equipotenziali destinati alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

- **Cesoimento, stritolamento**: Il cesoimento e lo stritolamento di persone tra le parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o delle strutture circostanti deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata; devono essere osservate opportune distanze di rispetto; deve essere vietata la presenza di operai nel campo di azione dell'escavatore e, ove del caso, deve essere predisposto un servizio di vigilanza con lavoratori incaricati. Il montaggio delle macchine deve essere effettuato rispettando le procedure previste dal costruttore; in ogni caso le parti mobili pericolose devono essere bloccate fino ad assemblaggio ultimato.
- **Caduta materiale dall'alto** - Tutti gli operatori devono far uso del casco di protezione. Durante le operazioni di montaggio degli apparecchi di sollevamento o di altre operazioni in altezza deve essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da una eventuale caduta di elementi, attrezzi o altro. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile.
- **Investimento**: La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno del cantiere deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti, separati dalle aree di lavoro, e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante nella stessa zona di attività con mezzi meccanici e attività manuali. Le caratteristiche delle macchine operatrici e le capacità di carico degli autocarri devono essere compatibili con le pendenze e la consistenza delle vie di transito

e di stazionamento. Qualora il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, o l'area di cantiere occupi una parte della sede stradale, le intersezioni e le zone interessate devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada. Tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità, in particolar modo durante la realizzazione della recinzione e della segnaletica provvisoria sulla sede stradale; la realizzazione della segnaletica stradale provvisoria deve essere organizzata in modo tale da limitare al massimo il rischio d'investimento degli addetti e da mantenere sicura la circolazione sulla strada, anche utilizzando attrezzature e mezzi idonei allo scopo come ad esempio i "segnali su veicoli". Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

- **Movimentazione manuale dei carichi**: La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. La regolazione degli elementi di macchine, impianti o baraccamenti durante la posa deve avvenire con l'ausilio di attrezzature idonee e con gli elementi tenuti sollevati dagli apparecchi di sollevamento. L'approvvigionamento dei materiali ed attrezzature deve essere effettuato il più possibile con i mezzi di trasporto e/o sollevamento. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.
- **Getti, schizzi**: Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.
- **Infezioni da microrganismi**: Le lavorazioni che devono essere svolte in ambiente potenzialmente insalubre, per la presenza di rifiuti organici, presidi sanitari usati e quant'altro capace di infettare, devono essere preceduti da una ricognizione allo scopo di individuare possibili focolai di infezione da microrganismi. Se l'esito della ricognizione è positivo occorre bonificare l'area con attrezzature, DPI e personale adeguato, sentito il parere del medico competente.

Tipologia di rischi legati alla lavorazione

- Vibrazioni;
- Scivolamenti, cadute a livello;
- Rumore;
- Cesoiamento, stritolamento (caduta elementi);
- Caduta materiale dall'alto,
- Investimento (da parte di mezzi meccanici)

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione

- **Vibrazioni**: Le attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo degli operatori (es.: rullo compressore, escavatore) devono essere dotate di tutti i dispositivi tecnici più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. sedili ergonomici, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenuti in stato di perfetta efficienza. Deve essere valutata l'opportunità di sottoporre i lavoratori addetti a sorveglianza sanitaria.
- **Scivolamenti, cadute a livello**: I percorsi pedonali interni al cantiere, anche al fondo dello scavo, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano e sul fondo dello scavo. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
- **Rumore**: Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria. Le attività più rumorose, come ad es. quelle che comportano l'impiego di macchinari batti-pali devono essere opportunamente perimetrare e segnalate.
- **Cesoiamento, stritolamento**: Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra gli elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture

provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto. Deve essere comunque sempre impedita ogni attività a terra in prossimità delle macchine di movimento terra.

- **Caduta materiale dall'alto**: Tutti gli addetti devono fare uso di caschi protettivi. Durante le operazioni sollevamento e dovrà essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da una eventuale caduta di elementi, protezioni attrezzi o altro. La delimitazione di tale zona è determinata in rapporto alla tipologia degli elementi, al loro peso, alle attrezzature impiegate. In corrispondenza dei luoghi di stanziamento e di transito accessibili, devono essere allestite mantovane di protezione, in particolare quando le protezioni ai piani sono costituite da parapetti normali privi di tavola fermapiede in quanto arretrati rispetto al filo esterno della struttura alla quale sono affiancati.
- **Investimento**: Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi meccanici devono essere predisposti percorsi sicuri; deve essere comunque impedito l'accesso agli estranei. Nell'area direttamente interessata alla lavorazione deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato con segnaletica appropriata e l'area deve essere delimitata con cavalletti/barriere mobili/nastri. Le piste di circolazione dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere sempre tenute sgombre, ben livellate e consolidate al fine di garantirne la stabilità in ogni condizione di impiego. I percorsi dei carichi da movimentare con i mezzi meccanici devono essere definiti, segnalati e resi noti a tutto il personale.

Lavorazioni di assistenza muraria per infissi - Tipologia di rischi legati alle lavorazioni

- Caduta a livello, scivolamento;
- Crollo o ribaltamento dei materiali depositati;
- Movimentazione manuale dei carichi.

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione

- Caduta a livello, scivolamento - Garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole e proteggere i posti di lavoro.
- Crollo o ribaltamento dei materiali depositati - I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali.
- Movimentazione manuale dei carichi - Gli spazi devono avere una superficie adeguata per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica.

Controsoffitti - Tipologia di rischi legati alle lavorazioni

- caduta dall'alto;
- urti, colpi, impatti, compressioni;
- punture, tagli, abrasioni;
- scivolamenti, cadute a livello;
- elettrici;
- caduta materiali dall'alto;
- movimentazione dei carichi;
- polveri, fibre.

Rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente circostante

- produzione di polveri;
- materiale di risulta;
- caduta di materiale dall'alto.

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione

- Caduta materiali dall'alto - disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro.
- Caduta dall'alto - nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie; per i lavori fino a 2,00 metri di altezza da terra possono essere utilizzati ponti su cavalletti regolamentari.

Intonaci/ tinteggiature - Tipologia di rischi legati alle lavorazioni

- caduta dall'alto;
- urti, colpi, impatti, compressioni;
- punture, tagli, abrasioni;
- scivolamenti, cadute a livello;
- elettrici;
- caduta materiali dall'alto;
- movimentazione dei carichi;
- polveri, fibre.

Rischi trasmessi dalla lavorazione all'ambiente circostante

- produzione di polveri;
- caduta di materiale dall'alto.

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione

- Caduta dall'alto - nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie; le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate al fine di evitare la caduta di persone; usare ponteggi di facciata completi secondo quanto previsto dalla normativa; vietare l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e dei ponteggi esterni; per lavori fino a 2 metri di altezza da terra possono essere adoperati ponti su cavalletti.
- Caduta materiali dall'alto - disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro.
- Gli operatori dovranno seguire scrupolosamente le indicazioni riportate sulle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati ed utilizzare gli appositi DPI.

Impianti

Descrizione della fase

- Opere idrauliche
- Impianto elettrico
- Impianto meccanico

Tipologia di rischi legati alla lavorazione

- Elettrico ;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Rumore;
- Vibrazione;
- Contatto con sostanze chimiche;
- Rischi generati dall'uso degli attrezzi: punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; scivolamenti, cadute a livello; caduta dall'alto; caduta di materiale dall'alto o a livello; movimentazione manuale dei carichi; cesoiamenti, stritolamenti; elettrocuzione; inalazione polveri, fibre; irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

Prescrizioni e misure di prevenzione e protezione

- **Elettrico**: Gli operatori, effettuate le verifiche preventive, predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettroutensili da adoperare, verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi.
- **Movimentazione manuale dei carichi**: Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
- **Contatto con sostanze chimiche**: Durante l'uso di mastici o di altri prodotti sintetici attenersi scrupolosamente alle cautele riportate nelle relative schede tecniche prodotto.

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

Smobilizzo del cantiere

Descrizione della fase

Lo smobilizzo del cantiere sarà realizzato attraverso lo smontaggio degli impianti di cantiere, del ponteggio ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Saranno eseguite tutte le operazioni della fase I di allestimento di cantiere, in ordine inverso e le relative prescrizioni per la sicurezza rimangono le stesse.

11. Rischio di esplosione derivante dall'innescò di un ordigno bellico inesplosò rinvenuto durante le attività di scavo (Allegato XI, punto 1bis, D.Lgs 81/08)

Ai sensi della Legge 1° ottobre 2012 n°177, non essendo in presenza di un cantiere interessato da attività di scavo, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosò rinvenibili durante le attività di scavo non è necessaria.

12. Attività di coordinamento fra le imprese

Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Per l'intervento vi saranno più imprese, ancora non sappiamo in quale rapporti se in sub appalto o meno..

Le imprese si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese devono rispettare i tempi di intervento previsti nel "Cronoprogramma" (riportato in allegato) o quelli indicati, in corso d'opera, dal Coordinatore per l'esecuzione.

Nel POS ciascuna impresa dovrà indicare quali lavorazioni eseguirà direttamente, quali intende subappaltare e quali potranno essere contemporanee evidenziando eventualmente le modalità operative affinché tale contemporaneità non sia causa di infortuni.

Prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, nonché delle problematiche inerenti la sicurezza.

L'impresa dovrà verificare altresì l'esatto calendario dei lavori, di modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma uno o due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi, in cantiere.

Le visite verranno svolte in modo congiunto, fra coordinatore, responsabile di cantiere delle imprese, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisoriale rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme, sia previste dal presente piano, sia previste dai POS.

Le imprese sono tenute a comunicare al coordinatore per l'esecuzione il nominativo dell'eventuale rappresentante dei lavoratori in modo da consentirne il coinvolgimento.

Le imprese sono tenute a comunicare al coordinatore per l'esecuzione il nominativo del o dei lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza (pronto soccorso ed evacuazione dei lavoratori) in modo da consentirne il coordinamento ed il coinvolgimento.

In esito al sopralluogo, il coordinatore annoterà su apposito giornale dei lavori, da custodirsi in cantiere, le risultanze della riunione di coordinamento, controfirmate dai partecipanti al sopralluogo.

Per ogni eventuale necessità di coordinamento, in aggiunta e/o variante a quelle riportate sopra, che si rendesse necessaria durante l'esecuzione dei lavori, le imprese od i lavoratori autonomi interessati dovranno segnalare con congruo anticipo al coordinatore per l'esecuzione tale necessità, il quale si attiverà nel più breve tempo possibile.

In attesa delle determinazioni del coordinatore, le imprese od i lavoratori autonomi interessati, non potranno dare corso alle attività la cui corretta esecuzione dipende dal coordinamento richiesto.

13. Disposizioni per l'utilizzo di impianti comuni

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

Si prevede l'utilizzazione comune dei seguenti impianti, apprestamenti ed attrezzature:

- presidi igienico-sanitari;
- impianto elettrico e di messa a terra di cantiere;
- impianto idrico di cantiere;
- argani di qualsiasi genere;
- le imprese esecutrici delle opere sopra indicate riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate ad operare;
- tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate mediante verbali delle riunioni od ordini di servizio;
- all'allestimento del cantiere ed al suo smantellamento deve provvedere la ditta principale, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature e degli apprestamenti. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere;
- tutti gli interventi di manutenzione sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione;
- in caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare alla impresa fornitrice ed installatrice l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso;
- è fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate;

14. Regolamentazione delle interferenze

Il cantiere è stato pianificato temporalmente e spazialmente in modo da ridurre al minimo le interferenze delle quali si può avere un'idea previa consultazione preliminare del cronoprogramma lavorazioni che è stato elaborato individuando a livello generale le fasi lavorative e le sottofasi necessarie all'esecuzione delle opere di progetto.

Il diagramma così risultante, evidenzia la dilazione temporale delle operazioni nei dettagli operativi.

Nella stesura del programma si è cercato di sfalsare in modo temporale per quanto possibile le varie attività lavorative, con lo scopo di pianificare in sicurezza le attività e consentire la definizione delle eventuali ulteriori misure di coordinamento.

Qualora per motivi di assoluta necessità non si sia potuto annullare completamente tutte le interferenze temporali tra le varie attività, si è proceduto comunque a mantenere uno sfalsamento spaziale delle attività interferenti o in alternativa ad adottare delle barriere di sconfinamento nello stesso ambito spaziale.

Rischi addizionali, spesso non strettamente connessi alle singole attività o lavorazioni, si possono verificare qualora queste vengano svolte contemporaneamente.

Durante il montaggio degli elementi a soffitto non è consentito effettuare le lavorazioni interne nella stessa area di lavoro.

Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze.

Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito. L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di arrivare a pianificare i tempi di evoluzione delle operazioni costruttive ex-ante; questo, per permettere di prevenire l'insorgere di sovrapposizioni o connessioni lavorative tali da poter ingenerare un aumento della possibilità di verificarsi di eventi incidentali.

Conseguentemente, le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi del cantiere, si riferiscono unicamente al rispetto, da parte delle imprese, dello sviluppo temporale delle fasi lavorative così come viene descritto nel cronoprogramma allegato.

Per la gestione delle interferenze, sarà svolta adeguata attività di coordinamento mediante disposizioni procedurali da concordarsi in sede operativa prima dell'inizio delle singole lavorazioni. Pertanto è fatto divieto alle imprese di procedere a tali lavorazioni senza l'autorizzazione del coordinatore per l'esecuzione.

Tuttavia qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, queste dovranno essere preventivamente comunicate al coordinatore per l'esecuzione ed autorizzate. Per la gestione di tali possibili interferenze si rende comunque necessario applicare le ulteriori seguenti prescrizioni:

1. È presente nella zona immediatamente adiacente alle lavorazioni una porta che DOVRÀ ESSERE OBBLIGATORIAMENTE SIGILLATA per evitare che polveri e

altre cose finiscano nella zona adibita alla preparazione dei cibi che gli studenti andranno a fruire. Oltre alla contaminazione dei cibi si potrebbe creare dei problemi per l'eventuale passaggio di polveri dal sistema di areazione che potrebbe veicolare queste ultime verso altri locali della mensa.

2. Nei pressi di tutte le zone di lavoro dove verranno eseguite le varie attività non vi dovrà essere presente personale eccetto quello strettamente necessario alla lavorazione stessa.
3. E' fatto obbligo agli addetti di utilizzare correttamente i DPI. Sarà cura del capo cantiere verificare quanto sopra ed esigerne l'uso da parte dei lavoratori.
4. La zona esposta a livello di rumorosità elevato deve essere segnalata con l'indicazione di utilizzo obbligatorio degli otoprotettori.
5. È fatto divieto di trasportare materiale all'interno della struttura durante il normale orario di fruizione della mensa, in quanto si potrebbe creare interferenza con l'esterno.

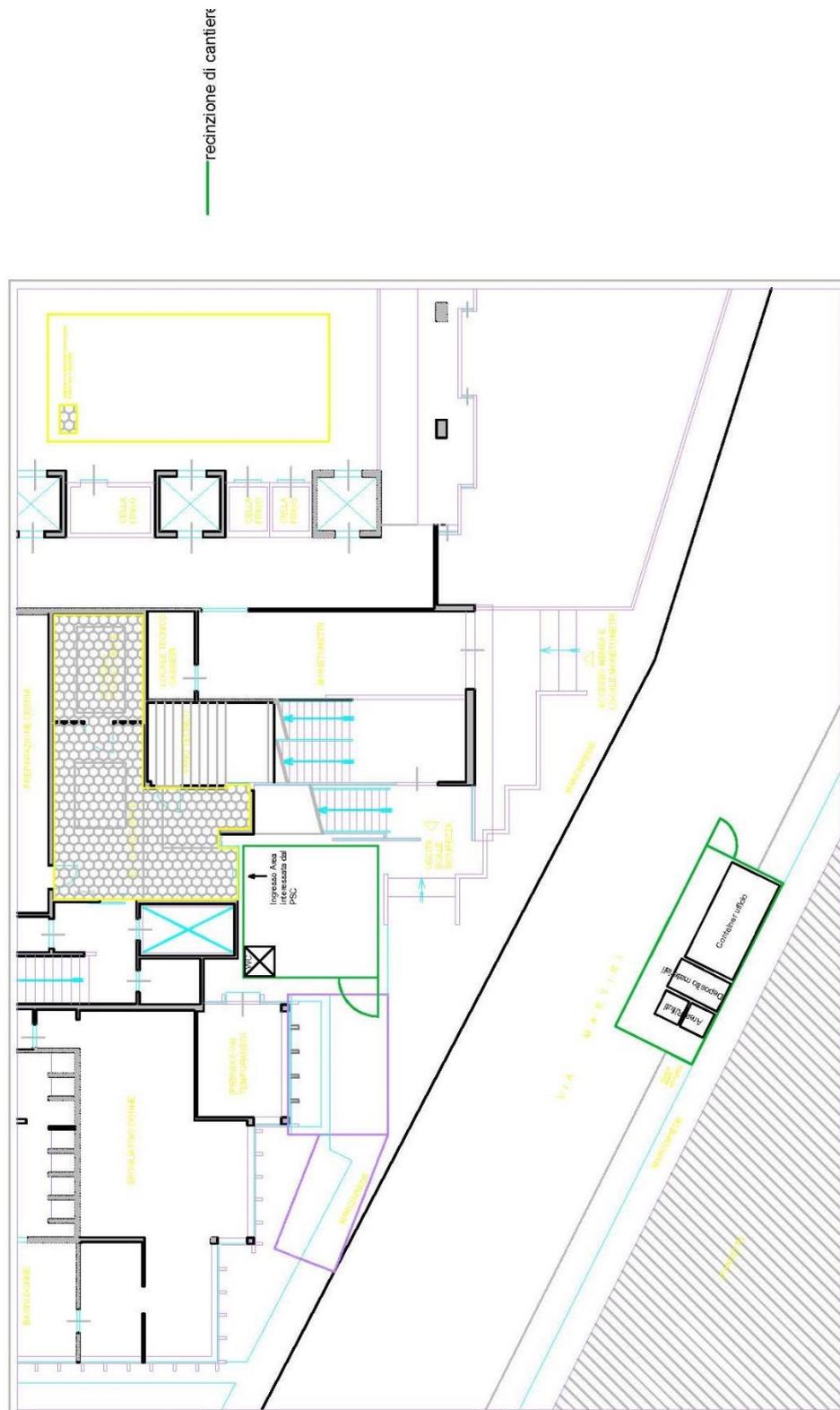
15. Revisioni

Durante i lavori possono verificarsi, in relazione alla dinamicità dell'attività, variazioni delle modalità di svolgimento dei lavori stessi rispetto a quanto programmato in sede di redazione del documento di valutazione.

In questi casi comporta una variazione e revisione del PSC redatto.

16. Allegati al PSC

Layout di cantiere



Si precisa che è solo una previsione e che in fase esecutiva questa planimetria verrà aggiornata.

Stima dei costi per la sicurezza

Comune di Pisa
Provincia di Pisa

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Realizzazione di nuovo locale Prendi e Vai per la Mensa Martiri - Pisa

COMMITTENTE: DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO TOSCANA

Pisa, 09/10/2020

IL TECNICO
Ing. Giovandomenico Caridi

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
	OPERE CIVILI (SpCat 1)							
	DELIMITAZIONE AREE (Cat 1)							
1 / 1 TOS20_17.N 05.002.014	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna - con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. Recinzione perimetro di cantiere		15,00			15,00		
	SOMMANO cad					15,00	16,10	241,50
2 / 4 TOS20_17.N 05.002.020	Recinzioni e accessi di cantiere Noleggio oltre il primo mese di utilizzo di recinzione per area adibita a cantiere realizzata con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 con basamento in cemento, esclusa segnaletica e calcolato cad per ogni mese di utilizzo Recinzione perimetro di cantiere		15,00			15,00		
	SOMMANO cad					15,00	1,38	20,70
	ESTINTORI (Cat 2)							
3 / 5 TOS20_17.P 07.004.001	Mezzi antincendio Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6.					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	40,25	120,75
	CARTELLONISTICA (Cat 3)							
4 / 6 TOS20_17.P 07.002.010	Segnaletica e illuminazione di sicurezza Cartello di informazione, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 125x175, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri si moltiplica il numero dei cartelli (6) per i mesi di utilizzo (2)	6,00			2,000	12,00		
	SOMMANO cad					12,00	1,59	19,08
	DPI (Cat 5)							
5 / 7 TOS20_17.P 03.001.034	DPI per testa, mani, braccia, occhi e viso, vie respiratorie ed udito, con marcatura CE ai sensi del D.Lgs 475/1992 e s.m.i. Respiratore per protezione vie respiratorie da polveri, gas e vapori, conforme UNI EN 149:2009, classe FFP2 Si considerano le normative attualmente vigenti, si considera il numero massimo di personale coinvolto (3) per la durata totale delle lavorazioni (60 giorni)	3,00			60,000	180,00		
	SOMMANO cad					180,00	2,99	538,20
	OPERE PROVVISORIALI (Cat 6)							
6 / 11 TOS20_17.N 05.004.001	Trabattelli Nolo di ponte mobile di servizio a elementi prefabbricati ad innesto, con ruote e stabilizzatori, completo di piano di lavoro rettangolare di altezza fino a m 3,00, nolo minimo 5 giorni. si moltiplica il numero dei trabattelli (1) per il numero dei giorni stimati di utilizzo (5)					5,00		
	A RIPORTARE					5,00		940,23

COMMITTENTE: DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO TOSкана

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					5,00		940,23
	SOMMANO giornaliero					5,00	8,05	40,25
	CONTAINER UFFICI (Cat 7)							
7 / 9 TOS20_17.N 06.004.010	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio. adibito ad ufficio di dimensioni cm 240x450x240 - noleggio mensile si considera il noleggio per n°2 mesi					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	207,00	414,00
8 / 10 NP 6	Pulizia Area Baracche e Servizi igienici si moltiplica il numero delle ore mensili (6h) per i mesi di utilizzo delle baracche (2 mesi)	6,00			2,000	12,00		
	SOMMANO h					12,00	13,00	156,00
	COORDINAMENTO PSC (Cat 9)							
9 / 12 TOS20_17.S 08.002.002	Riunioni di informazione Assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni					3,00		
	SOMMANO ora					3,00	50,00	150,00
10 / 13 TOS20_17.S 08.002.001	Riunioni di informazione Informazione dei lavoratori mediante la distribuzione di opuscoli informativi sulle norme di igiene e sicurezza del lavoro					5,00		
	SOMMANO ognuno					5,00	27,27	136,35
11 / 14 TOS20_17.S 08.002.003	Riunioni di informazione Spese accessorie e di gestione per assemblea e controlli in materia di sicurezza: costo per ogni addetto					4,00		
	SOMMANO ora					4,00	13,64	54,56
	ACCESSORIE (Cat 10)							
12 / 15 TOS20_06.I0 5.003.002	Quadri elettrici. in prossimità del punto di consegna dell'energia da parte dell'ente distributore, costituito da centralino termoplastico da esterno a doppio isolamento IP40, contenente n. 1 interruttore automatico magnetotermico differenziale bipolare max 32A - id=1A tipo selettivo, Icn=6kA, completo di accessori vari di cablaggio, montaggio e fissaggio					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	270,97	270,97
13 / 16	Impianto di messa a terra e protezione contro le scariche							
	A RIPORTARE							2'162,36

COMMITTENTE: DIRITTO ALLO STUDIO UNIVERSITARIO TOSкана

