

La salute e la sicurezza sul lavoro riguardano tutti. Un bene per te, per la collettività,

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Val Padana

Con la
collaborazione di:



Istituto di Istruzione Superiore
Carlo d'Arco-Isabella d'Este
Mantova

“LA SCUOLA IN CANTIERE”



**INCONTRO DIDATTICO DEGLI STUDENTI
PRESSO IL CANTIERE NEL PALAZZO DUCALE
LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE**

**PER INFORMAZIONI
E CONTATTI:**

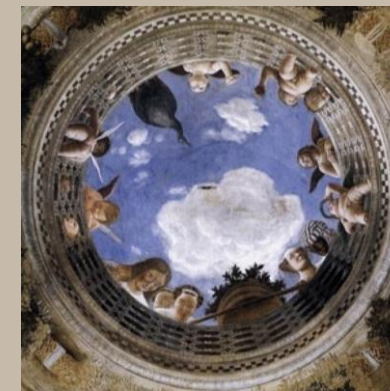


Palazzo Ducale di Mantova



*Piazza Sordello, 40
46100 - Mantova*

**mercoledì 25/10/2023
dalle 09.00 alle 12.30**



La scuola incontra il cantiere
25 ottobre 2023

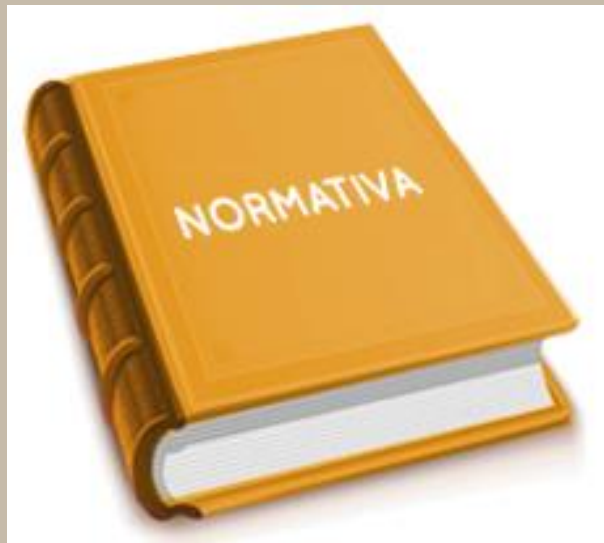
Cantieri Lotto 1 e Lotto 2



COS'È UN CANTIERE?

Un luogo dove si effettuano lavorazioni di ingegneria civile ed architettura.

Si ma è anche un luogo PARTICOLARE dove si lavora e lo si deve fare con un alto livello di Gestione della Sicurezza.



La Norma vigente principale in materia di Sicurezza sul Lavoro è il D.Lgs 81/08 e s.m.i.
norma complessa e articolata

Si rivolge a:

AZIENDE

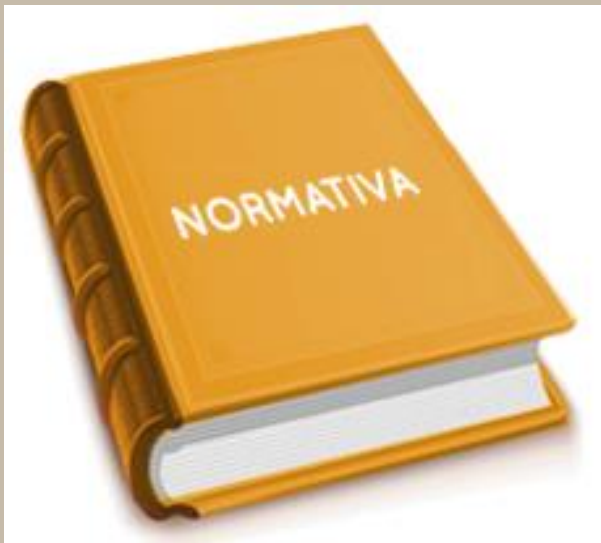
(Titolo I, II, ...)



CANTIERI

(Titolo I, IV, ...)





D.Lgs 81/08 e s.m.i. Concetto di Rischio In presenza di una fonte di Pericolo il Rischio è:

$$R = D(M) * P$$

RISCHI GENERICI
 RISCHI SPECIFICI

Il Rischio deve
 Essere Valutato dal
 Datore di Lavoro

VALUTAZIONE DEI RISCHI: $R = P \times D$

Definiti Probabilità (**P**) e gravità (**D**) del Danno, il rischio **R** viene calcolato con la formula $R = P \times D$ e si può rappresentare in una matrice, avente in ascisse la gravità ed in ordinate la probabilità attesa del suo verificarsi

P	3	3	6	9
	2	2	4	6
	1	1	2	3
		1	2	3

D

Tale rappresentazione è il punto di partenza per la **definizione delle priorità** degli interventi di prevenzione e protezione da adottare.

La valutazione numerica e cromatica del livello di rischio permette di identificare la priorità degli interventi da effettuare

Altamente Probabile (4)	4	8	12	16
Probabile (3)	3	6	9	12
Poco Probabile (2)	2	4	6	8
Improbabile (1)	1	2	3	4
	Lieve (1)	Medio (2)	Grave (3)	Gravissimo (4)

RISCHIO= M(D)*P
M(D) →GRAVITÀ
DELL'EVENTO
P→PROBABILITÀ

Il Rischio Calcolato Nudo deve essere ridotto o annullato con Azioni

SI PARTE DA 1
E NON DA 3



AZIONI:

1

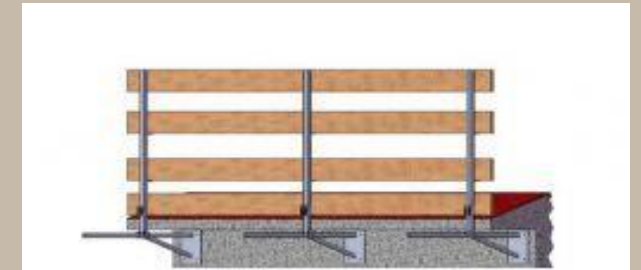
**PREVENZIONE (INFORMAZIONE,
COOPERAZIONE, COORDINAMENTO);**

2

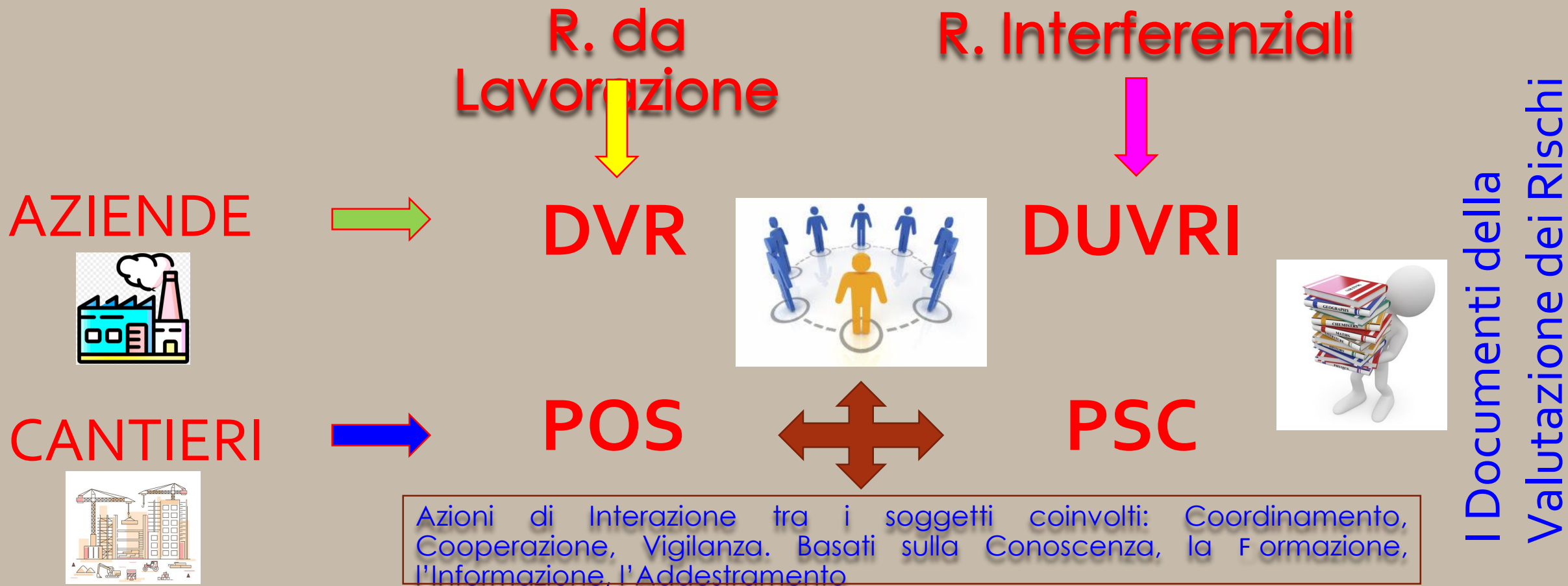
PROTEZIONE COLLETTIVA DPC;

3

PROTEZIONE INDIVIDUALE DPI;



Ulteriore Classificazione dei Rischi: Rischi da Lavorazione e Rischi Interferenziali



Chi Redige i Documenti della Sicurezza in Azienda e nel Cantiere

AZIENDE



DVR, DUVRI La Valutazione del Rischio è di Competenza del
Datore di Lavoro



POS, P.i.M.U.S., P. di L., ... La Valutazione del Rischio è di
Competenza del Datore di Lavoro di ogni singola ditta esecutrice.

CANTIERI



PSC La Valutazione del Rischio Interferenziale è di Competenza del
CSP NEL DOCUMENTO «Piano di Sicurezza e Coordinamento»

Titolo IV artt. 89- 104bis ed All. xV del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Cantieri e Contenuti Minimi del Piano di Sicurezza di Coordinamento

ALLEGATO XV

CONTENUTI MINIMI DEI PIANI DI SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

1. DISPOSIZIONI GENERALI

1.1. - Definizioni e termini di efficacia

1.1.1. Ai fini del presente ALLEGATO si intendono per:

- a) *scelte progettuali ed organizzative*: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- b) *procedure*: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- c) *appareamenti*: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- d) *attrezzatura di lavoro*: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
- e) *misure preventive e protettive*: gli apparecchi, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- f) *prescrizioni operative*: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;
- g) *cronoprogramma dei lavori*: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;
- h) *PSC*: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100;
- i) *PSS*: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.lgs. 163/2006 e successive modifiche;
- j) *POS*: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.lgs. 163/2006 e successive modifiche;
- m) *costi della sicurezza*: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.lgs. 163/2006 e successive modifiche.

2. PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

2.1. - Contenuti minimi

2.1.1. Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'articolo 15 del presente decreto.

2.1.2. Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

- a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:
 - 1) l'indirizzo del cantiere;
 - 2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
 - 3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
- b) l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;
- d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:
 - 1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1 e 2.2.4;
 - 2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2 e 2.2.4;
 - 3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3 e 2.2.4;
- e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3;
- f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apparecchiamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5;
- g) le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- h) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 94, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;
- i) la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
- l) la stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.

2.1.3. Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS.

2.1.4. Il PSC è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta.

2.1.5. L'elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al punto 2.1.2, è riportato nell'ALLEGATO XV.1.

2.2. - Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni.

2.2.1. In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'ALLEGATO XV.2, in relazione:

- a) alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
 - b1) a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,
 - b2) al rischio di annegamento;
- c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

2.2.2. In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi dei seguenti elementi:

- a) le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) i servizi igienico-assistenziali;
- c) la viabilità principale di cantiere;
- d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- i) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- j) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- k) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- l) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

2.2.3. In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti:

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) al rischio di seppellimento negli scavi;
- b-bis) al rischio di esplosione derivante dall'innescò accidentale di un ordigno bellico inesplosò rinvenuto durante le attività di scavo;⁶
- c) al rischio di caduta dall'alto;
- d) al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano

definite in fase di progetto;

g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;

h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.

i) al rischio di elettrocuzione;

l) al rischio rumore;

m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

2.2.4. Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti 2.2.1, 2.2.2 e 2.2.3, il PSC contiene:

- a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicitativi;
- b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

2.3. - Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento

2.3.1. Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il cronoprogramma dei lavori ai sensi del presente Regolamento, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 42 del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

2.3.2. In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangano rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

2.3.3. Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

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

2.3.5. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Titolo IV artt. 89- 104bis ed All. XV del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Cantieri e Contenuti Minimi del Piano di Sicurezza di

4. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

4.1. - Stima dei costi della sicurezza

4.1.1. Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del [Titolo IV, Capo I](#), del presente decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

4.1.2. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche e per le quali non è prevista la redazione del PSC ai sensi del [Titolo IV, Capo I](#) del presente decreto, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

4.1.3. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

4.1.4. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4.1.5. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del Codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei [punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3](#). I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

4.1.6. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

ALLEGATO XVI FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

I. INTRODUZIONE

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

II. CONTENUTI

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I - la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti ([scheda I](#))

CAPITOLO II - l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati ([schede II-1, II-2 e II-3](#)).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente ([schede III-1, III-2 e III-3](#)).

Titolo IV artt. 89- 104bis ed All. XV del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Cantieri e Contenuti Minimi del Piano di Sicurezza di Coordinamento

Estratto: ...

2.1.2. lett. d),

- 1) all'**area di cantiere**, ai sensi dei punti 2.2.1 e 2.2.4;
- 2) all'**organizzazione del cantiere**, ai sensi dei punti 2.2.2 e 2.2.4;

2.1.4. Il PSC é corredato da **tavole esplicative di progetto**, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una **planimetria** e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta.

2.2.1. In riferimento all'**area di cantiere**, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'*ALLEGATO XV.2*, in relazione:

- a) alle caratteristiche dell'**area di cantiere**, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
 - b1) a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,

Titolo IV artt. 89- 104bis ed All. XV del D.Lgs 81/08 e s.m.i.

Cantieri e Contenuti Minimi del Piano di Sicurezza di Coordinamento

Estratto: ...

2.2.1. In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'*ALLEGATO XV.2*, in relazione:

b2) al rischio di annegamento;

c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

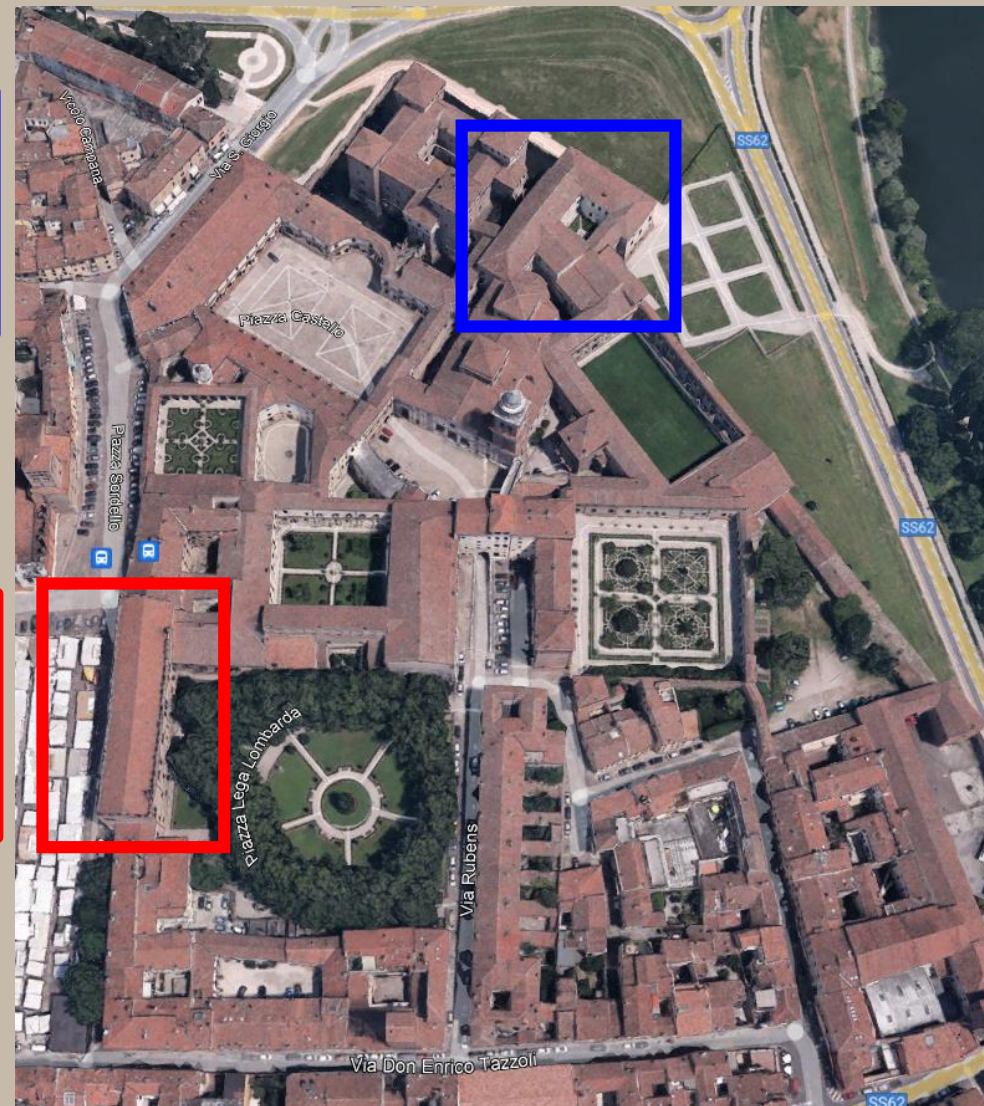
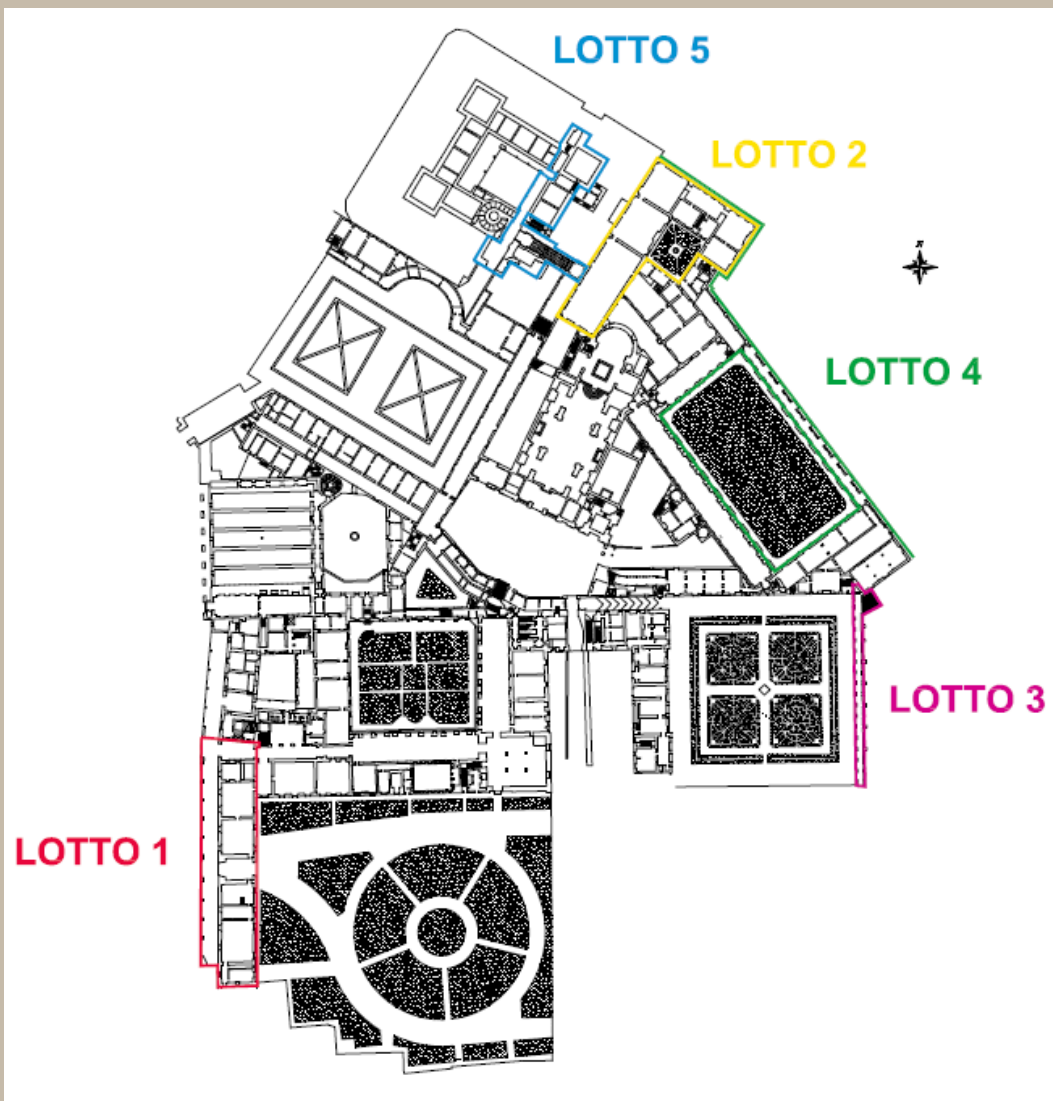
2.2.2. ...

2.2.3. ...

Che si Traduce nel Lay-Out di Cantiere

Cantieri di Palazzo Ducale in Mantova

Distribuzione in Lotti





Oggi ci concentreremo sui
Lay -Out dei Cantieri definiti

Lotto 1 - Corte Vecchia - Palazzo
del Capitano.

Lotto 2 - Corte Nuova -
Appartamento Grande di Castello.

Lotto 2

Lotto 1

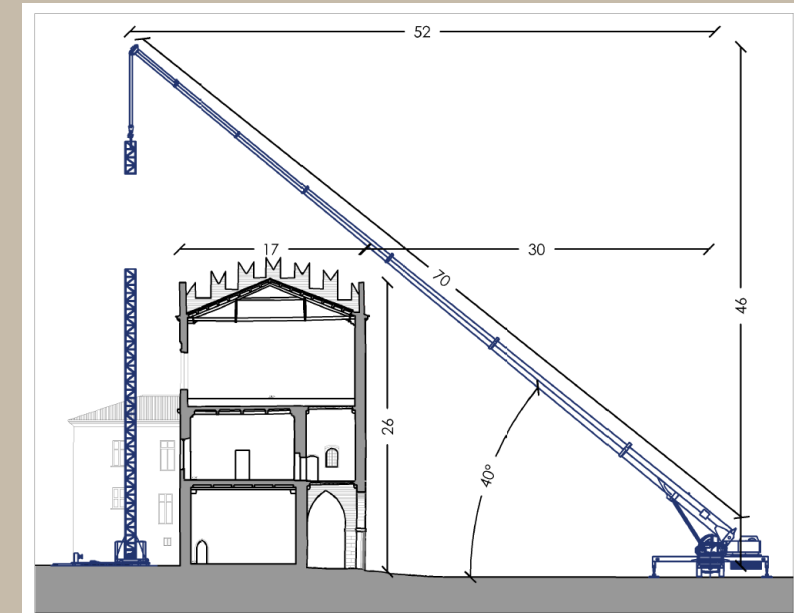
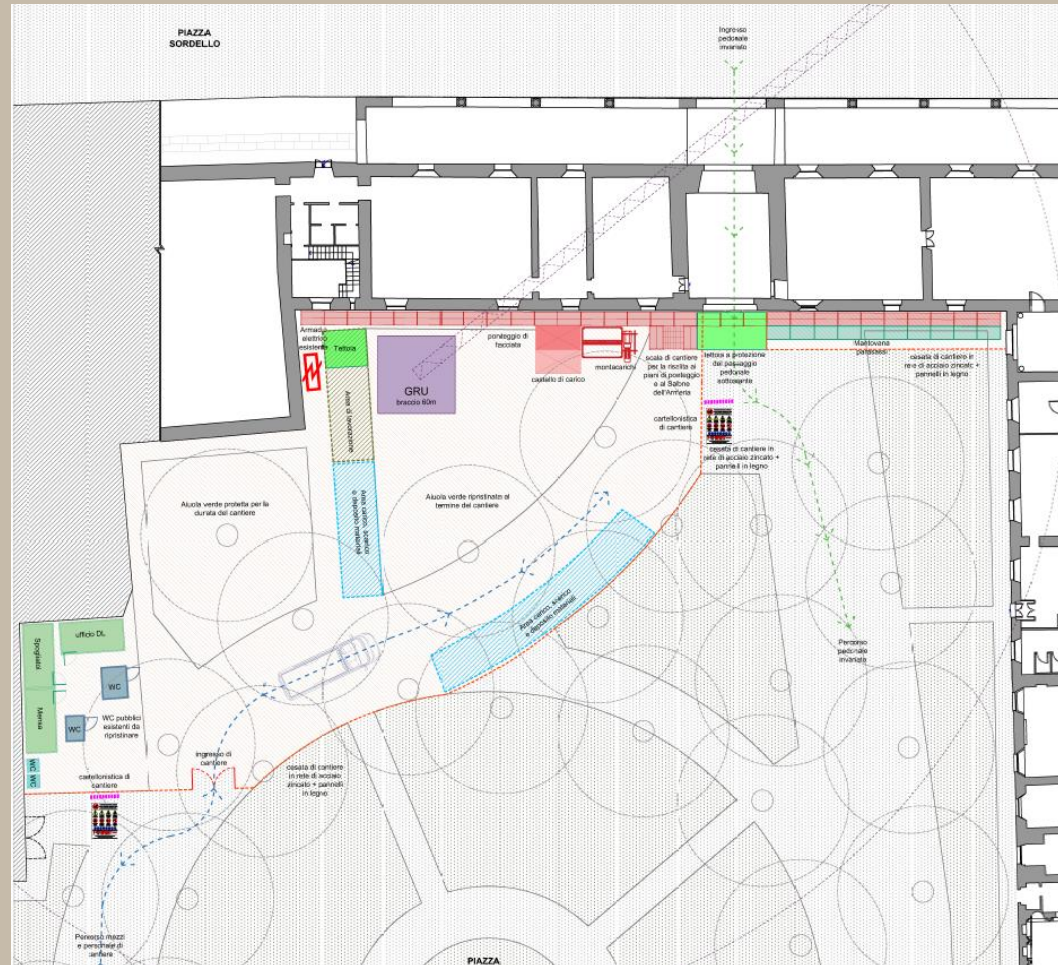


Lay-Out di Cantiere

Lotto 1

- Corte Vecchia - Palazzo del Capitano.

Il Lay -Out viene diviso in Fasi Operative da 1 a 10
La progettazione deve essere coerente al progetto Architettonico, Strutturale, Impiantistico, ...
e Soprattutto Effettiva e Genuina.

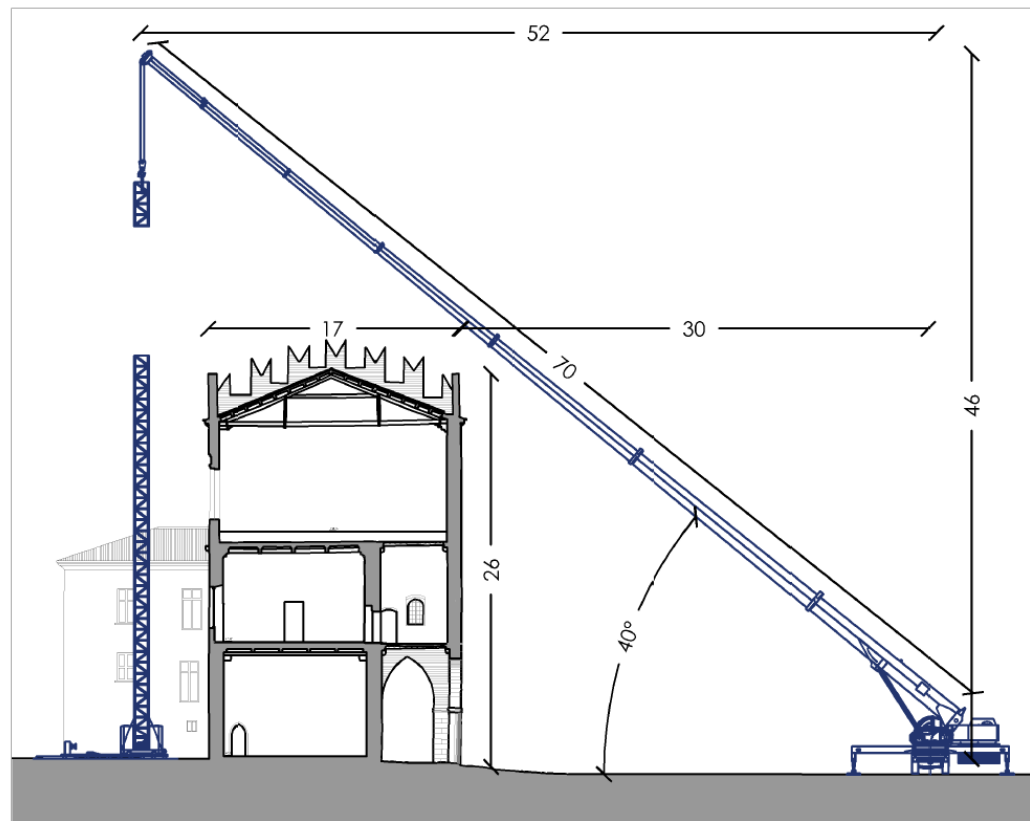


LAYOUT - FASE 2 - Sezione trasversale
Montaggio Gru tramite Autogru
scala 1:100

Lay-Out di Cantiere

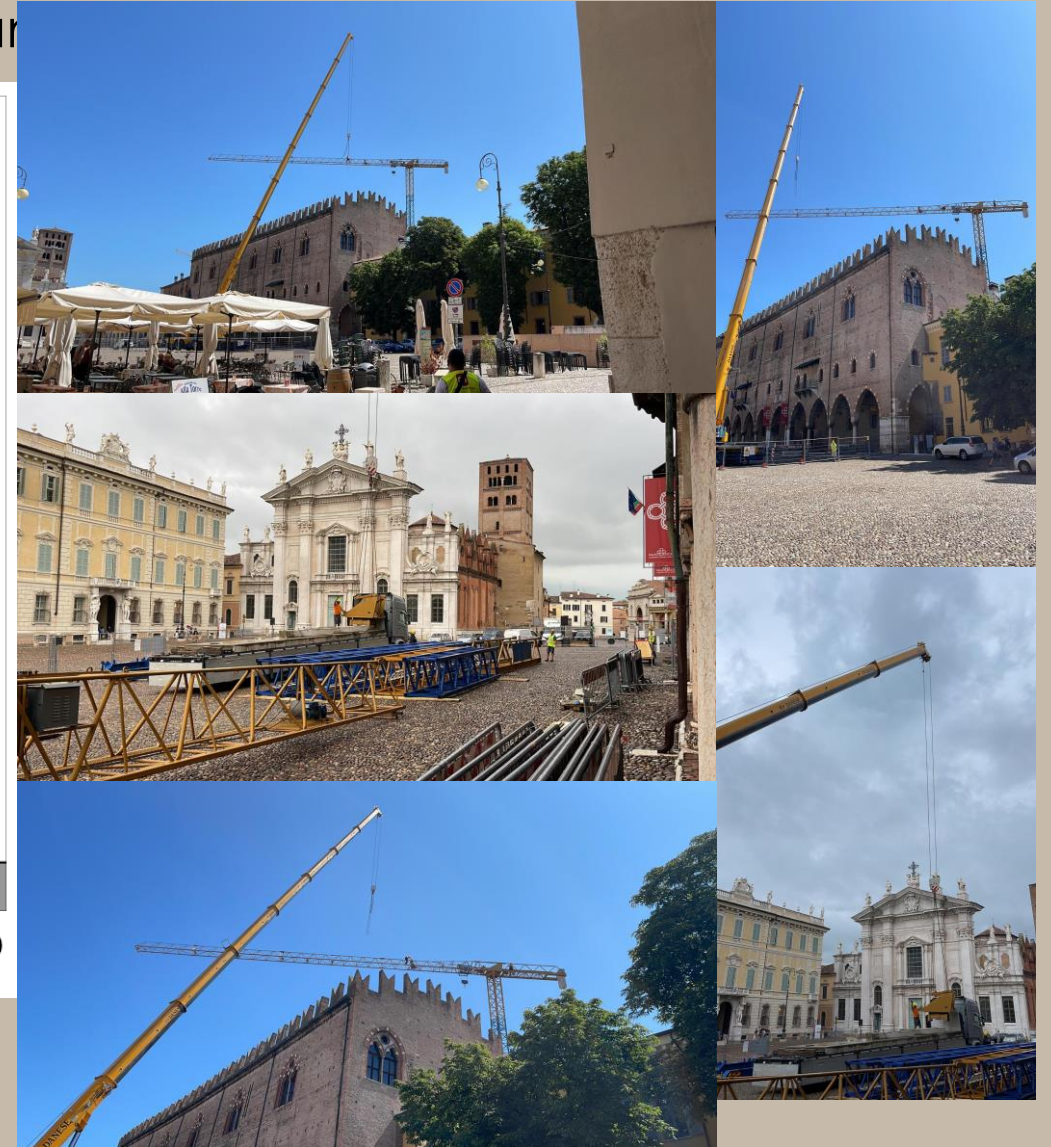
Lotto 1 - Corte Vecchia - Palazzo del Capitano

Il Lay -Out viene diviso in F asi Operative da 1 a 10
La progettazione deve essere coerente al progetto
Architettonico, Strutturale, Impiantistico, ...
e Soprattutto Effettiva e Genuina.



LAYOUT - FASE 2 - Sezione trasversale
Montaggio Gru tramite Autogru

scala 1:100



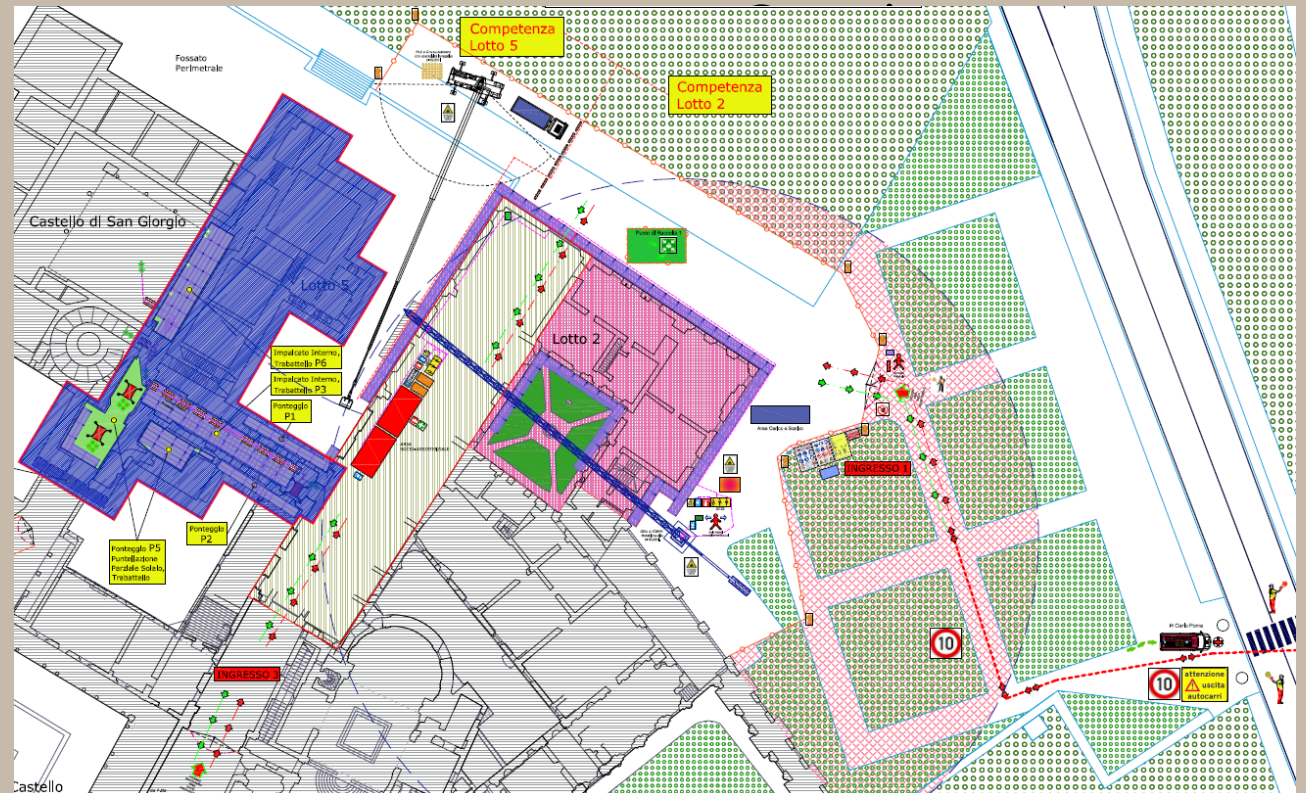
Allegati: 1 - F ase 1-10, 2- Video 1 e 2

Lay-Out di Cantiere

Lotto 2/5

- Corte Nuova - Appartamento Grande di Castello

Il Lay -Out viene diviso in F asi Operative da 1 a 8
La progettazione deve essere coerente al progetto Architettonico, Strutturale, Impiantistico, ...
e Soprattutto Effettiva e



Allegati: 3 - F ase 1-8

Lo Spazio e il Tempo

Le procedure previste nella relazione, nella valutazione delle attività da sviluppare, per analizzare l'insorgenza dei Rischi Interferenziali deve essere «Letta» nello **SPAZIO** e nel **TEMPO** di Cantiere.



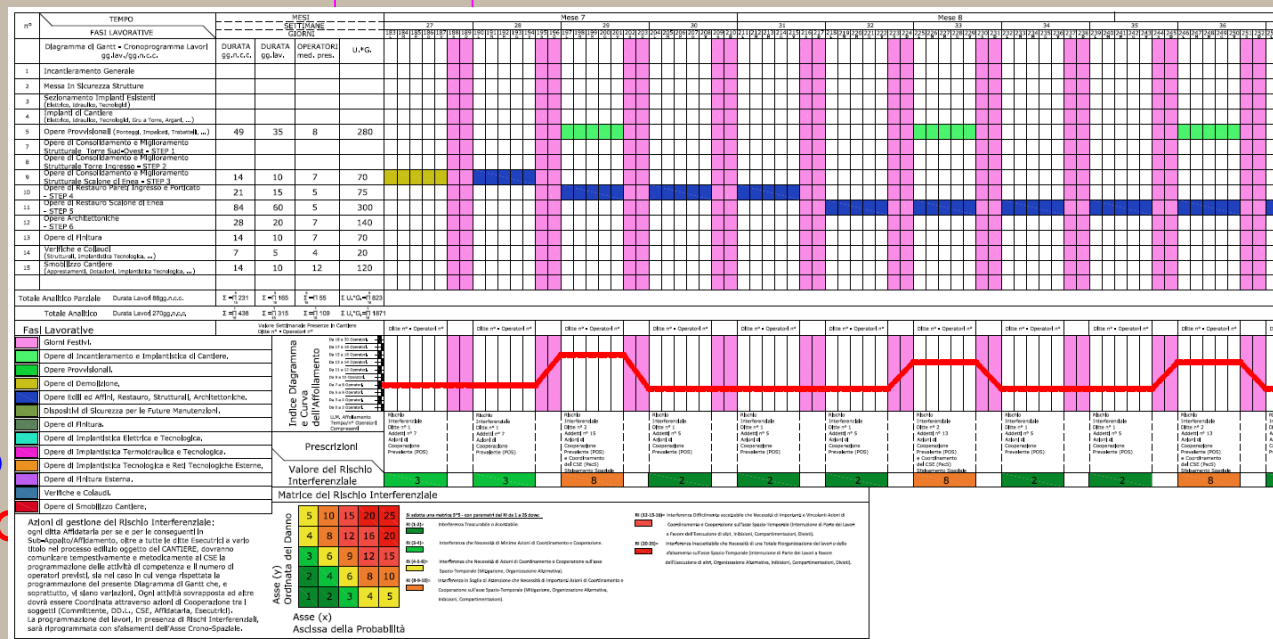
Lotto 2



Lotto 1

Lo Spazio è leggibile nel **Lay-Out** di Cantiere ed il **Tempo**?
 Per questo fondamentale aspetto di valutazione si ricorre al **Cronoprogramma dei Lavori «Gantt»**.
 Dove è leggibile la **Curva dell'Affollamento** Utile a definire il Parametro di **Uomini/Giorno**

Allegati: 4 - Gantt



I Costi della Sicurezza

Il QE di un'Opera Pubblica è formato da 3 Capitoli Fondamentali: Costi dell'Opera, Costi della Sicurezza, Somme a Disposizione, mentre i Costi dell'Opera, nella fase di gara d'appalto, sono assoggettabili a Ribasso d'Asta, i Costi della Sicurezza NO, cioè, quasi come a dire ... «La Sicurezza NON E' SCONTABILE».

Gli elementi che andranno a costituire quegli apprestamenti inseribili nei C. della S. sono evidenziati al punto 4. dell'All. X V del D.Lgs 81/08

La loro quotazione va poi ricercata nei prezziari ufficiali emanati da:

Regioni, Province, C.C.I.A.A., Organi Statali...

Riconducibili al Territorio d'Interesse

Es.: Prezzario regione Lombardia per Mantova.

La Stima dei C. della S. dovrà essere di Tipo Analitico.

4. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

4.1. - Stima dei costi della sicurezza

4.1.1. Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del [Titolo IV, Capo I](#), del presente decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

4.1.2. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche e per le quali non è prevista la redazione del PSC ai sensi del [Titolo IV, Capo I](#) del presente decreto, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

4.1.3. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

4.1.4. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4.1.5. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del Codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei [punti 4.1.1](#), [4.1.2](#) e [4.1.3](#). I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

4.1.6. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento

Dalla Teoria all Pratica

Il CSE (Direttore dei Lavori della Sicurezza nel Cantiere) Coordina lo svolgimento delle Attività delle Esecutrici attraverso azioni di «Alta Vigilanza», azione normalmente riscontrabile nei Verbali di Sopralluogo, in questa sede il CSE dispone tutte le Indicazioni e Prescrizioni necessarie all'attuazione della sua funzione, disponendo misure attuative esecutive specifiche che normalmente si attengono agli elaborati progettuali della Sicurezza, ma che possono anche, per giustificate ragioni, modificarne gli assetti previsionali, queste alterazioni avvengono quando vi sono modifiche dell'asse del Tempo o dello Spazio progettate o quando gli esecutori non si attengono alle indicazioni originariamente richieste. Le conseguenze possono dar luogo a sospensione dei lavori, interruzioni di fasi lavorative, modifica dei Costi della Sicurezza, proposta di risoluzione dei contratti d'appalto.

Allegati: 6 - Vigilanza del CSE

Studio Tecnico Geometra Antonio Fabbri

- Progettazione e Coordinamento nel settore della Sicurezza nei Cantieri - Consulenza Tecnica privata e per tribunali -
Prevenzione Incendi - D.M.10/03/98 - Lay-Out Aziendali - Redazione/Stesura Documenti di Valutazione del Rischio
Aziendale (Infortuni, Incendio, chimico e Mov. Manuale dei Carichi) - CONSULENZE IN MATERIA AMBIENTALE -
Coordinamento e verifica consistenza MCA - Amianto ai sensi del D.Lgs.257/2008 - D.Lgs. 81/2008 "Testo Unico in
Materia di Tutela della Salute e della SICUREZZA nei Luoghi di LAVORO" coordinato ed integrato dal D.Lgs 106/09 e
s.m.l.

VERBALE DI SOPRALLUOGO IN CANTIERE EDILE

(ai sensi del - D.Lgs 81/08 - D.Lgs 106/09 e s.m.l.)

◆ Verbale n° 06 - Ora: 15:30 - Data: 24/03/2023

◆ Ubicazione Cantiere: P.zza/Via DEI BARONI
n° 2inc - 2404 Città ACQUARO DANEO (VR).

◆ Committente - Resp. Lav.: Sig./Soc./Ente CSB SOC. COOP.

◆ Impresa/e Esecutrice/i:

- 1) Affidataria PERDU COSTRUZIONI SRL n° Operatori (1)
Pos. Contrattuale (ANTOSTAVA) - (Prestazione ORA CANTIERE)
- 2) (S/A) ANK SRL n° Operatori (1)
Pos. Contrattuale (ESECUTORE IN S/A M.I.) - (Prestazione ORA CANTIERE)
- 3) (S/A) EMIL PISTONOTTI SRL n° Operatori (6)
Pos. Contrattuale (ESEC. IN S/A M.I.) - (Prestazione CANTIERE)
- 4) (S/A) T.L. SCALZI SRL n° Operatori (1)
Pos. Contrattuale (ESEC. IN S/A M.I.) - (Prestazione SCALI)
- 5) (S/A) SERVIZIO TEMPO SRL n° Operatori (4)
Pos. Contrattuale (ESEC. IN S/A M.I.) - (Prestazione TEMPO)
- 6) (S/A) PONTEK SRL n° Operatori (2)
Pos. Contrattuale (ESEC. IN S/A M.I.) - (Prestazione PIANTA)
- 7) (ESEC.) GASTALUM IMPIANTI SRL n° Operatori (3)
Pos. Contrattuale (ESEC. IN S/A M.I.) - (Prestazione IMPIANTI)
- 8) () n° Operatori ()
Pos. Contrattuale () - (Prestazione)
- 9) () n° Operatori ()
Pos. Contrattuale () - (Prestazione)

◆ Lavoratori Autonomi (Artigiani):

- 11) () n° Operatori ()
Pos. Contrattuale () - (Prestazione)
- 12) () n° Operatori ()
Pos. Contrattuale () - (Prestazione)
- 13) () n° Operatori ()
Pos. Contrattuale () - (Prestazione)

Responsabile Impresa/e - Capo Cantiere/Preposto.
R.T. DEL ARCH. ANDREA VERZANI - Sub-Appalti di (1) su (2344516)
C.C. SIG. ANDREA MARUS ALI - Sub-Appalti di (1) su (2344516)
/ - Sub-Appalti di () su ()
/ - Sub-Appalti di () su ()

◆ Presenza Documentazione:

P.O.S.	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
D.U.R.C.	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
P.I.M.U.S.	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
VISURA C.C.I.A.A.	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
PIANO DI LAVORO - MCA	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
PIANO DELLE DEMOLIZIONI	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
CERTIFICATO CONF. IMPIANTO ELETTRICO	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTRATTO DI SUB - APPALTO	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
VERIFICA IDONEITA' TECNICO-PROFESSIONALE IMPRESA	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
VERIFICA FORMAZIONE/ADDESTRAMENTO PERSONALE R./S.	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
VERIFICA ATTREZZATURE	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>

Precisazioni/Prescrizioni V.P.

Via Vittorio Emanuele II, 174 - 45032 BERGANTINO (Rovigo)
☎ Tel. +39 0425/805510, ☎ Fax +39 0425/808294, ✉ port. +39 347/0134314
✉ e-mail: studiofabbri.a@libero.it - PEC: antonio.fabbri1@geopec.it

Dalla Teoria all'Pratica

Studio Tecnico Geometra Antonio Fabbrì

– Progettazione e Coordinamento nel settore della Sicurezza nei Cantieri – Consulenza Tecnica privata e per tribunali – Prevenzione Incendi – D.M. 10/03/98 – Lay-Out Aziendali – Redazione/Stesura Documenti di Valutazione del Rischio Aziendale (Infortuni, Incendio, chimico e Mov. Manuale dei Carichi) – CONSULENZE IN MATERIA AMBIENTALE – Coordinamento e verifica consistenza MCA – Amianto ai sensi del D.Lgs 257/2006 – D.Lgs 81/2008 “Testo Unico in Materia di Tutela della Salute e della SICUREZZA nei Luoghi di LAVORO” coordinato ed integrato dal D.Lgs 106/09 e s.m.i.

◆ VERIFICA UTILIZZO D.P.I. SÌ NO

◆ Lavorazioni in Atto:
SOLAI CORPO "D", SISTEMI, ACQUA, PONTI, IMPIANTI

◆ Numero di Operatori Presenti: 18 (7+11)
Misure Correttive stati non conformi/Note indicazioni:
Soggetti Presenti/Ruolo nel Cantiere: DD.L.: DOT. ARCH. GIUSEPPE GABRIELI
- CSE Geom. Antonio Fabbrì - Altri Tecnici: R.L. GEOM. CRISTINA FUGGEM
Affidataria/Esecutrice: R.T. DOT. ARCH. ANDREA VERZINI, CC. ANDREA TRIVIS DI UNO

- SEGUE A VERBALE n° _____ del / / _____ Descrizione Stato del Cantiere e dei Lavori: - Disamina/Non Conformità/Azioni Correttive e Prescrizioni:
SI PRENDE IN ESSERE I SEGUENTI ELEMENTI:
1- DPI, LA MIA “SERVICE FERRO SUI” VIENE COLTA, INVAITE LE INDICAZIONI SUL T. SOLO, SPROVISTA DEL CASCO M. ZICARBA, LA QUESTIONE DEL “OBBLIGATO” PER QUESTA M.A. SI MERITA FREQUENTEMENTE, PER QUESTO L’INTERNO ATTINCE SI AVVEGGANO AVE IMMAGINE DEL POS. M. RIFERIMENTO E RICHIEDO A R.T. E C.C. M. AGIRE INCISIVAMENTE E PROMOVERE AVE SOSPENSIONE DEL UNO DAL SPECIFICI (CORONA SOLO) CON AUMENTO DEL PERSONALE IN CASO M. COORDINATI REGUMI -
2- PONTI • RICHIEDO M. AGGIORNARE IL P.I.R.U.S. ED IL M. ESERCIZIO M. STAMPARE IN SCA. INVAITE AVE LETTORA CON EVIDENTE DECA. DICORPARE -
• IL PONTI “VERDE” NECESSITA M. JEMPLA E SOSTA AVE STATO M. COLLOSIORIE -
• OGLIO ADEGUARE I FISSAGGI DEL COLLETTA BASSI CHE IN MOLTI PONTI NON USANO E POSIZIONARE I GANCIO AVE IN TUTTE LE PARTI DELETAI -
• TUTTO IL M. MOLA DEL BUCLO “D” DEVE ADEGUATO M. E COLLETTA NEL PANTONE ED IN PANTONE ESSENZIALE SPROVISTA DEL M. EST. O IL PANTONE DEGA. INVAITE M. ACCESSO -
• SUL PANTONE INTERNO M. MOLA DEL BUCLO “D” STATO INSTAURE UNO PANTONE M. PONTI SOSTA PANTONE COLLETTA M. TELA E T. I.G. CON FUNZIONE M. PANTONE -
• RICHIEDO CALCOLO M. JEMPLA E COLLETTA BASSI -
• ADEGUARE PANTONE M. ADEGUATO DELETAI -
3- CANTIERI SOSPESI, IL GRUPPO SI ASSICURANO M. SOLI JEMPLA A QUOTE 2,1 S.M.T. SOLO CANTIERI UNIFORMI -

Via Vittorio Emanuele II, 174 – 45032 BERGANTINO (Rovigo)
Tel. +39 0425/805510, Fax +39 0425/808294, port. +39 347/0134314
e-mail: studiofabbrì@libero.it - PEC: antonio.fabbrì@geopec.it

Studio Tecnico Geometra Antonio Fabbrì

– Progettazione e Coordinamento nel settore della Sicurezza nei Cantieri – Consulenza Tecnica privata e per tribunali – Prevenzione Incendi – D.M. 10/03/98 – Lay-Out Aziendali – Redazione/Stesura Documenti di Valutazione del Rischio Aziendale (Infortuni, Incendio, chimico e Mov. Manuale dei Carichi) – CONSULENZE IN MATERIA AMBIENTALE – Coordinamento e verifica consistenza MCA – Amianto ai sensi del D.Lgs 257/2006 – D.Lgs 81/2008 “Testo Unico in Materia di Tutela della Salute e della SICUREZZA nei Luoghi di LAVORO” coordinato ed integrato dal D.Lgs 106/09 e s.m.i.

Impianto Elettrico di C. SÌ NO
Certificato di Conformità D.M. n°37/08 SÌ NO
Schema Distr. impianto SÌ NO
Verifica Scariche ATM SÌ NO
Gestione Rifiuti di Cantiere SÌ NO
Presenza IVA Copia Formulario SÌ NO
Interferenze nel Cantiere e nell'intorno Urbano SÌ NO

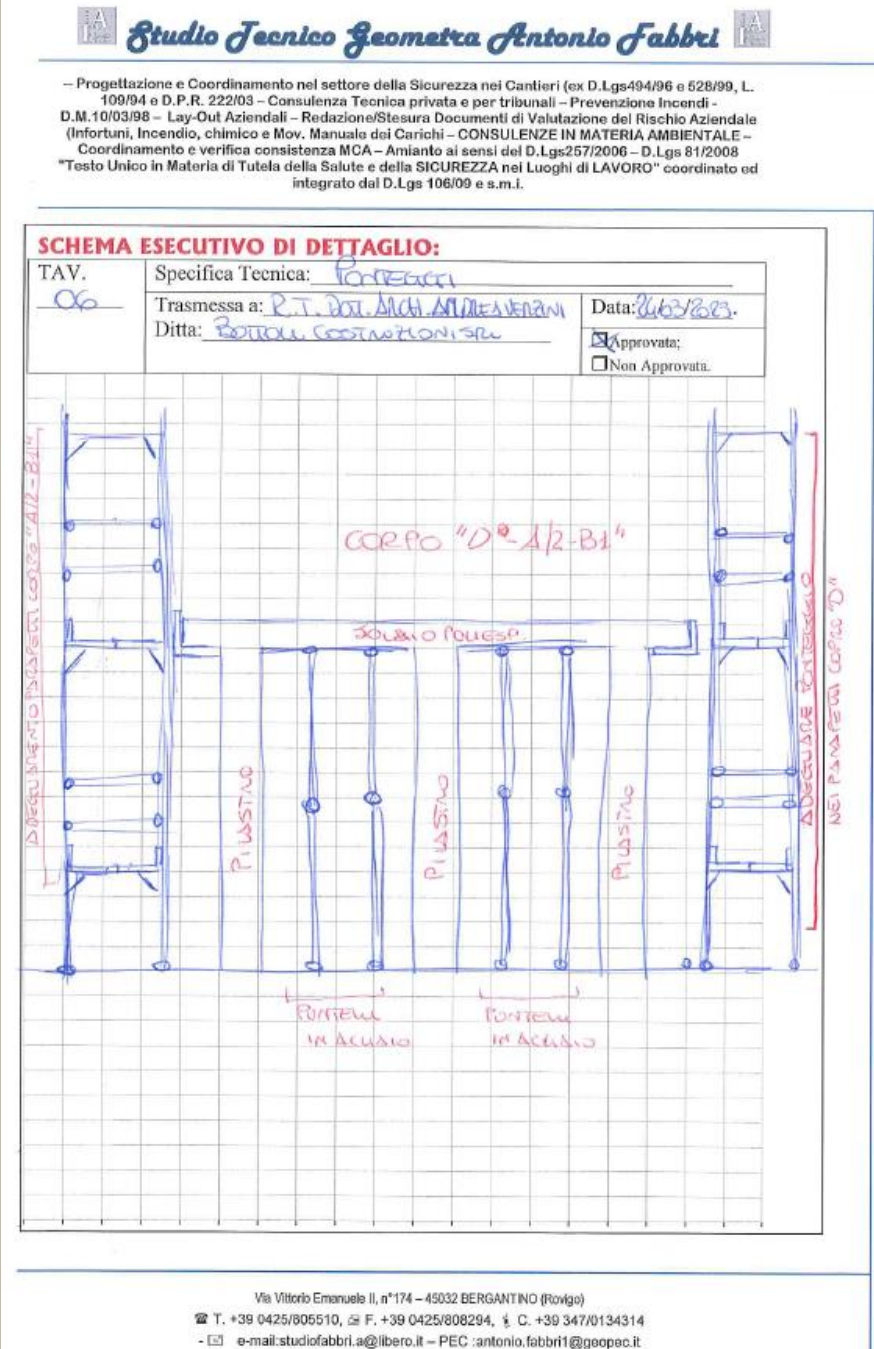
Disamina e Prescrizioni della DD.L. _____

Verifica Idoneità T./P. delle Ditte: 1

POS SÌ NO
P.I.M.U.S. SÌ NO
P.I.M.U.S. Calcolo Strutturale SÌ NO
DPC SÌ NO

ESTRATTO DVR
Esposizione Rischio Rumore/Vibrazioni SÌ NO
R.S.P.P. SÌ NO
RLS SÌ NO
MEDICO COMPETENTE/Idoneità Sanitaria SÌ NO
Addetto Primo Soccorso SÌ NO
Addetto alla Lotta Antincendio SÌ NO
Preposto SÌ NO
Formazione/Addestramento Accordo Stato Regioni del 22/02/2012 – 07/07/2016:
Utilizzo Cestelli/Plattforme SÌ NO
Utilizzo Gru SÌ NO
Utilizzo Escavatori SÌ NO
Ambienti Confinati SÌ NO
Lavorazioni in Quota SÌ NO
P.I.M.U.S. SÌ NO
Altro SÌ NO

Via Vittorio Emanuele II, 174 – 45032 BERGANTINO (Rovigo)
Tel. +39 0425/805510, Fax +39 0425/808294, port. +39 347/0134314
e-mail: studiofabbrì@libero.it - PEC: antonio.fabbrì@geopec.it



Allegati: 6 - Vigilanza del CSE

Grazie per l'Attenzione

Si Ringrazia:



Il Museo Palazzo Ducale di Mantova - Direttore Dott. Stefano L'Occaso

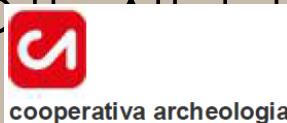


ATS-Valpadana di Mantova - Servizio PSAL - Dirigente Dott. Alberto Righi e



Istituto di Istruzione Superiore Carlo d'Arco - Isabella d'Este - Corpo Docente

Dalle Aziende:



Lotto 1 Cooperativa Archeologica - Dott. Arch. Alessandro Piras



Lotto 2-5 Fratelli Navarra Srl - Geom. Gianluigi Onorato