



Unione Europea



Regione Campania

PROGRAMMA OPERATIVO POR FESR 2014-2020 - POC 2014-2020

-DD.GG.RR. nn. 568/2017 - 403/2018 - 563/2019 - DPGR 170/2018

- OBIETTIVI SPECIFICI 5.3.2 E 4.1 -

PROGETTO DI "ADEGUAMENTO SISMICO DELL'EDIFICIO STRATEGICO DI PALAZZO S.LUCIA IN NAPOLI" CUP: B68B17000030006

PROGETTO DEFINITIVO



PROGETTAZIONE

R.T.P.:

ing. Giuseppe Iazzetta capogruppo
corso amedeo di savoia, n° 210 - 80136 napoli

corvino + multari

via ponti rossi, n°117b - 80131 napoli
via cosimo del fante, n°7 - 80122 milano

Studio Valle Progettazioni

circonvallazione clodia, n° 76/a - 00195 roma

REGIONE CAMPANIA

DIREZIONE GENERALE LL.PP e PROTEZIONE CIVILE

D.G. dott. Italo Giulivo
R.U.P. ing. Sergio Massimo

© Copyright 2009 - Tutti i diritti riservati

Oggetto:				tavola:	scala:
AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA (d.P.R. 207/2010 art. 24 lettera n)				I1	
rev.:	descrizione:	controllato da:	approvato da:	formato:	data:
1	Aggiornamento per osservazioni Ente Verificatore	G.Nappa	G.Iazzetta	A4	31 Ottobre 2019
2	Agg. per appalto integrato art. 59 c.1-bis D.lgs 50/2016 e smi	G.Iazzetta	G.Iazzetta		05 Febbraio 2020

AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI
E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA
(d.P.R. 207/2010 art. 24 lettera n)

PROGETTO DEFINITIVO

Sommario

1. PREMESSA	2
2. OBIETTIVI DELL'INTERVENTO DESCRIZIONE CONTESTO AREA CANTIERE.....	2
3. QUADRO NORMATIVO.....	4
4. DISPOSIZIONI E CONTENUTI DEL PSC.....	5
5. METODOLOGIE SULLA STESURA E SULLE INDICAZIONI DEI CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	8
6. TUTELA AMBIENTALE NELLA GESTIONE DEL CANTIERE.....	11
7. INDIVIDUAZIONE, DESCRIZIONE E ANALISI DEI RISCHI.....	14
8. PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	15
9. STIMA DEI COSTI DI SICUREZZA.....	16
10. CONCLUSIONE.....	16

1. PREMESSA

Il presente documento, elaborato nell'ambito del Progetto Definitivo di "Adeguamento sismico dell'Edificio strategico di palazzo Santa Lucia in Napoli", in base a quanto disposto dall'art. 24, co. 2, lett. n), D.P.R. n. 207/2010, definisce le prime indicazioni e disposizioni per l'elaborazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC - art. 100, D.Lgs. n. 81/2008).

Siffatta relazione, che costituisce l'aggiornamento del documento di cui al progetto preliminare concernente le prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza delle maestranze impiegate per la realizzazione dell'opera, delinea:

- A. Le principali disposizioni sia di carattere generale, sia di natura operativa in riferimento alle fasi di lavoro per ottenere l'eliminazione o la riduzione dei rischi, e programmare le misure di prevenzione, che poi saranno sviluppate nella stesura del Progetto della Sicurezza, ossia del PSC;
- B. Gli elementi per l'indicazione dei costi della sicurezza;
- C. Le misure di tutela ambientale nella gestione del cantiere;
- D. Il piano di impianto del cantiere;
- E. I criteri di massima per la composizione del Fascicolo dell'Opera (FO).

2

2. OBIETTIVI DELL'INTERVENTO DESCRIZIONE CONTESTO AREA CANTIERE

L'obiettivo del presente intervento è di stabilire l'identità della sede della Giunta Regionale nel terzo millennio come centro delle Istituzioni, del Lavoro, della Cultura e del Confronto.

In estrema sintesi, gli obiettivi da conseguire sono i seguenti :

- 1) Adeguamento sismico dell'intero edificio in struttura mista muratura e cemento armato;
- 2) Adeguamento antincendi e ottenimento del nuovo e definitivo CPI;
- 3) Adeguamento igienico sanitario dell'intero edificio;
- 4) Restauro di tutti i prospetti esterni ed interni;
- 5) Ristrutturazione edilizia degli ambienti interessati dall'adeguamento sismico ed energetico;
- 6) Adeguamento ed efficientamento energetico dell'edificio.

L'edificio oggetto della presente progettazione è la sede della Regione Campania e fa parte di un importante tipologia di opera prevista nell'Ottocento, informata allo stile eclettico, realizzata solo negli anni Trenta del '900.

L'area oggetto di intervento è sita nel centro di Napoli in particolare nel Borgo Santa Lucia, quartiere storico della città che, al pari del resto della città di Napoli, conobbe il suo risanamento ed una profonda trasformazione, consistente nell'allargamento e nella rettifica di via Partenope, nella colmata a mare, nella creazione dell'attuale via Generale Orsini e nell'edificazione delle case popolari al Borgo Marinari.

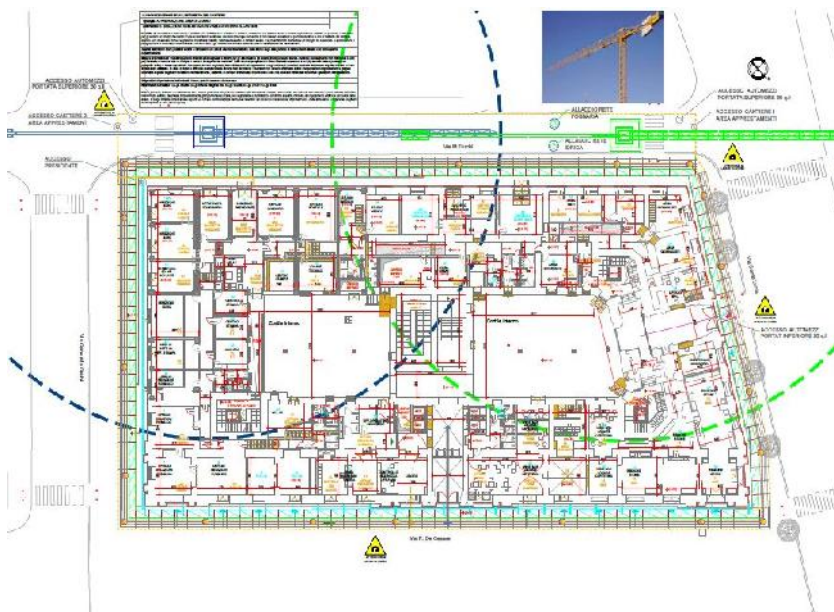
Tale zona è altamente urbanizzata e presenta una notevole presenza di traffico sia Pedonale che veicolare.



FIG.1 VISTA AEREA AREA OGGETTO INTERVENTO

Il palazzo oggetto di intervento confina ad ovest con Via Santa Lucia, a nord con Via De Cesare, a Sud con Via Turchi ed ad est con Via Orsini.

Lungo Via Santa Lucia è presente un camminamento pedonale di Larghezza circa 6 ml che separa l'edificio dalla Viabilità veicolare, mentre Lungo Via Orsini e Via Turchi è presente un semplice marciapiede della larghezza di circa 2,00 ml. Mentre Via De Cesare si configura come una piazza sulla quale affacciano varie attività commerciali, ed è completamente interdetta al traffico veicolare.



3. QUADRO NORMATIVO

Di seguito, si citano le principali norme di riferimento in materia di sicurezza, di cui si dovrà tener conto nella stesura del Piano di sicurezza e Coordinamento ed in particolare nell'analisi dei rischi e nell'individuazione delle misure di prevenzione e protezione.

- J D.M. 10/03/1998;
- J D.P.R. 22/10/2001 n. 462;
- J D.Lgs. 9/04/2008 n. 81;
- J D.P.R. 14/09/2011 n. 177;
- J D. M. 4/02/2011;
- J D.M. 11/04/2011;
- J D.M. 16/02/2012;
- J D.M. 9/07/2012;
- J D.M. 30/11/2012;
- J D.M. 4/03/2013;
- J D.M. 6/03/2013;
- J D.M. 9/09/2014;

4. DISPOSIZIONI E CONTENUTI DEL PSC

Il Progetto della Sicurezza, ossia lo specifico PSC per il cantiere relativo alla realizzazione delle opere di "Adeguamento sismico dell'edificio strategico di Palazzo Santa Lucia in Napoli", da elaborare nella fase di elaborazione del Progetto Esecutivo, sarà articolato in:

- 1) Disposizioni di carattere generale;
- 2) Contenuti e procedure operative in riferimento alle varie fasi di lavoro.

DISPOSIZIONI DI CARATTERE GENERALE

L'impianto della prima parte del PSC sarà costituito, essenzialmente, dalla:

- 1) descrizione sintetica delle opere a farsi e del contesto ambientale - territoriale;
- 2) identificazione dei soggetti relativi agli specifici compiti di attuazione delle misure di sicurezza (Responsabile lavori, Coordinatori, ecc.);
- 3) logistica di cantiere, che riguarda: a) il dimensionamento e l'ubicazione nell'area recintata di elementi prefabbricati da destinare ad uffici, spogliatoi, servizi igienici, depositi di materiali, deposito rifiuti; b) la collocazione e la previsione degli accessi pedonali e carrabili; c) previsione della viabilità interna distinta per i mezzi e per i pedoni; d) la collocazione dei vari impianti, ecc;
- 4) analisi e valutazione dei rischi fisici, chimici e biologici riferiti al luogo di esecuzione dei lavori;
- 5) prescrizioni connesse alle misure preventive ed organizzative attinenti alle protezioni collettive per l'area di cantiere ed alle interferenze, ed alla segnaletica di sicurezza relativa all'area di cantiere ed alle interferenze, con l'indicazione dei punti strategici e di maggiore frequentazione per la sua installazione;
- 6) descrizione della pianificazione delle emergenze con l'individuazione delle procedure e dei soggetti preposti al pronto soccorso sanitario, al contrasto nell'insorgere di un evento dannoso (incendio, ecc.) ed all'evacuazione dei lavoratori. Siffatta pianificazione, inoltre, dovrà fornire l'elenco, nonché i contatti di tutte le strutture presenti sul territorio (vigili del fuoco, ecc.) preposte alla tutela;
- 7) indicazioni circa la proposta integrativa complementare al Progetto della Sicurezza che dovrà essere avanzata dall'appaltatore, al fine di migliorare la salvaguardia dei lavoratori. L'impresa esecutrice dovrà, inoltre, elaborare, quale piano di dettaglio del PSC, il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà contenere almeno quanto di seguito elencato: identificazione e sede legale del Datore di lavoro; nominativo del Medico competente, del

R.S.P.P. e del Direttore tecnico; elenco dei macchinari e delle sostanze pericolose che saranno utilizzate; esito del rapporto di valutazione del rumore in relazione ai macchinari; documentazione concernente la formazione ed informazione dei lavoratori occupati.

CONTENUTI E PROCEDURE OPERATIVE IN RIFERIMENTO ALLE VARIE FASI DI LAVORO.

La seconda parte del PSC dovrà definire le prescrizioni e gli interventi tecnici idonei a garantire la sicurezza nelle singole fasi e/o sottofasi di lavoro, che si sintetizzano nel seguente elenco:

- schede di sicurezza;
- cronoprogramma di esecuzione dei lavori;
- elenco macchinari ed attrezzature;

I. Schede di Sicurezza

Le "schede di sicurezza" relative alle singole lavorazioni saranno elaborate eseguendo per ognuna di esse una preventiva e sintetica descrizione circa la tipologia e la caratteristica della lavorazione, che in sintesi sono individuabili nelle seguenti macrocategorie:

- a) demolizione e rimozione degli elementi non strutturali degli edifici (tamponamenti, pavimentazioni - interne ed esterne – ecc.);
- b) interventi di consolidamento e recupero delle parti ammalorate di alcuni degli elementi strutturali;
- c) opere di natura impiantistica (elettrico, riscaldamento-condizionamento, idricosanitario);
- d) lavori di impermeabilizzazioni e coibentazioni per ottemperare alle prescrizioni vigenti in materia;
- e) lavori di realizzazione dei nuovi elementi di finitura;

6

Sarà poi eseguita l'analisi dei rischi prevedibili, ovvero di quelli più frequentemente riconducibili all'attività lavorativa da compiere (es. rischio di caduta dall'alto; da elettrocuzione; da rumore; dall'uso di sostanze chimiche; da investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere; da incendio o esplosione; da polveri, fumi o altri inquinanti aerodispersi che compromettono la salubrità dell'ambiente di lavoro; da movimentazione dei carichi); ma anche dei rischi riferiti:

- ai mezzi ed attrezzature utilizzati;
- alle possibili interferenze con altre ditte e/o lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- alle eventuali interferenze determinate da fattori esterni;
- alla tipologia e caratteristica dell'area di cantiere con presenza di elementi pericolosi.

Ed infine, conseguentemente all'analisi ed alla valutazioni dei rischi di ogni fase e/o sottofase di lavoro, saranno prescritte e descritte nelle relative "schede di sicurezza":

- a) le misure idonee e necessarie per la incolumità dei lavoratori dai rischi rilevati e valutati;
- b) le attività di coordinamento da intraprendere per la gestione delle interferenze;
- c) la tipologia dei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) che i lavoratori dovranno usare, e i mezzi di protezione collettiva che saranno adoperati dai vari gruppi omogenei di lavoro;
- d) le attrezzature che le maestranze dovranno usare per compiere la fase lavorativa indicata ed i materiali da posare.

In siffatte "schede di sicurezza", infine, sarà elencata, al sol fine di evidenziare l'obbligo del datore di lavoro, ma senza entrare nel merito delle verifiche, la documentazione che egli dovrà produrre circa:

- l'idoneità al lavoro delle maestranze impiegate;
- la formazione ed informazione dei lavoratori relativamente alla specificità del lavoro da svolgere, ed alla gestione dei comportamenti da assumere durante le eventuali interferenze tra le fasi lavorative;
- le attrezzature e macchinari effettivamente usati in cantiere.

7

II. Cronoprogramma di Esecuzione dei Lavori

La principale funzione del cronoprogramma è quella di rappresentare graficamente la necessaria sequenza temporale e la durata di ogni fase e sottofase di lavoro, al fine di programmare e gestire le interferenze.

In tale documento allegato al PSC saranno indicate:

- la descrizione sommaria dei lavori, con la priorità degli interventi;
- le eventuali sovrapposizioni di lavorazioni o possibili interferenze (ciò permetterà di rilevare eventuali fasi critiche in cui il grado di attenzione dei garanti della sicurezza dei lavoratori deve essere maggiore);
- il tempo presunto per l'esecuzione in sicurezza di ogni fase lavorativa (l'individuazione degli U/G raggruppati per singoli lavori);
- il tempo necessario per l'ultimazione dell'intera opera, suddiviso in settimane lavorative o mensilità.

III. Elenco Macchinari ed Attrezzature

I macchinari tipo che, presumibilmente, saranno utilizzati in cantiere nelle varie fasi di lavoro e per i quali l'impresa esecutrice dovrà allegare al proprio POS tutta la documentazione a corredo, che, tra

l'altro, attesterà la conformità dei macchinari ai requisiti della direttiva 2006/42/CE (recepita nel nostro paese dal D.Lgs. n. 17/2010) saranno individuati nel PSC con il seguente elenco, suddiviso in quattro gruppi, e cioè:

1. Apparecchi di sollevamento (gru a torre, gru su autocarro, piattaforma mobile elevabile, ascensore di cantiere, ecc.);
2. Macchine semoventi (carrello elevatore, escavatore, pala caricatrice, rullo compattatore, finitrice, autocarro, ecc.);
3. Macchine trasportabili (sega circolare, betoniera, elevatore a bandiera, piastra vibrante, carotatrice, trancia piegaferri, ecc.);
4. Utensili (decespugliatore, motosega, smerigliatrice angolare, trapano, martello demolitore, saldatrice, vibratore per cls, ecc.).

Le attrezzature, invece, sono quelle definite dal Testo Unico sotto la voce apprestamenti, e comprendono: i ponteggi, i trabattelli, gli impalcati, le andatoie, le passerelle, le armature delle pareti degli scavi, i parapetti, le recinzioni, ecc..

5. METODOLOGIE SULLA STESURA E SULLE INDICAZIONI DEI CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

8

Data la tipologia d'opera, per la cui realizzazione si prevede la presenza di più imprese, ai sensi dell'art.90 comma 3 del sopra citato D.Lgs 81/08, si ravvede la necessità di procedere, in sede di progettazione esecutiva, alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento ed alla nomina del coordinatore per la progettazione ed esecuzione.

Il PSC dovrà rispondere ai dettami di cui all'Allegato XV del D.Lgs n.81/08

In particolare dovrà contenere (determinata sulla base degli elaborati di progetto):

- L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, nonché delle rispettive misure di prevenzione e protezione.
- L'aria di cantiere dovrà essere ben studiata ponendo attenzione alla tipologia di recinzione, ai percorsi carrabili e pedonali, ai servizi igienici.
- Tutta la segnaletica di sicurezza e di cantiere dovrà essere a norma del titolo V e degli allegati XXIV, XXXII e XXVIII del D.lg. 81/08.
- Il cronoprogramma Diagramma di Gant nella cui stesura si dovranno evitare la sovrapposizioni di lavorazioni pericolose.

Il Piano dovrà, inoltre, indicare le persone che svolgono le attività delle figure sotto descritte:

Il committente:

In capo ad esso ricada il controllo sull'esecuzione dell'opera, controllo che esercita mediante il responsabile dei lavori;

Il Responsabile dei Lavori:

- a) designa il coordinatore per la progettazione e l'esecuzione dei lavori, valuta i documenti di cui all'art. 91 comma 1, lettera a) e b) ossia il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo, di cui all'allegato XVI del sopra menzionato decreto.
- b) Comunica alle imprese esecutrici i nominativi del coordinatore per la progettazione e l'esecuzione dell'opera che dovranno figurare nel cartello di cantiere;
- c) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria;
- d) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica che opererà nell'appalto, con la relativa posizione assicurativa e previdenziale;
- e) chiede alla ditta appaltatrice una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- f) chiede i nominativi del responsabile di prevenzione e protezione, del direttore di cantiere e dei capi cantiere;
- g) chiede il recapito della sede operativa;
- h) chiede la dichiarazione dell'impresario che attesti di aver preso visione dei luoghi, di aver preso coscienza delle difficoltà operative insite nell'appalto, d'essere edotto sui rischi connessi alle lavorazioni e di aver preso visione del presente piano di sicurezza e di coordinamento;
- i) Dispone per proposta del coordinatore, in caso di gravi inosservanze alle norme di sicurezza da parte dell'impresa, la sospensione dei lavori, l'eventuale allontanamento delle imprese dal cantiere o la risoluzione del contratto.

Il coordinatore per la progettazione:

incaricato dal committente, redige il piano di sicurezza e coordinamento predispone il fascicolo di cui all'allegato XVI del D.Lgs 81/2008

Coordinatore durante l'esecuzione dei lavori:

Incaricato dal committente, ai sensi dell'art. 92 del D.Lgs 81/2008 verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro; verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza; organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione; verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali. Al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere; segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle indicazioni, fornite dal coordinatore, ai fini della sicurezza e l'inosservanza delle misure generali di tutela quali:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere;
- i) l'inosservanza degli obblighi propri del datore di lavoro ed alle prescrizioni del piano e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto;

- j) nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da' comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- k) Sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Il Datore di lavoro:

Accetta il Piano di sicurezza e coordinamento, redige il piano operativo di sicurezza nel rispetto dei seguenti dettami:

- a) adotta le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs.81/08;
- b) predispone l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) cura la disposizione o l'accatastamento di materiali e attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) cura la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) cura le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) cura che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redige il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs 81/08;
- h) vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
- i) coordina gli interventi sopra descritti;
- j) verifica la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

11

6. TUTELA AMBIENTALE NELLA GESTIONE DEL CANTIERE

Gli insediamenti umani implicano una costante attività edilizia per realizzare infrastrutture, edifici, ecc., che generano di consueto un impatto sul territorio circostante l'ubicazione del cantiere, e sulla collettività, quando esso è installato in aree urbane con insediamenti abitativi prossimi al cantiere.

Il cantiere di opere edili ed infrastrutturali si compone di una molteplicità di lavorazioni svolte, molto spesso, in uno spazio limitato, lungo un arco temporale non breve e con l'ausilio di mezzi ed attrezzature di tipo meccanico, che producono agenti inquinanti che si diffondono nell'ambiente.

Gli argomenti trattati in questa parte della presente relazione costituiscono le indicazioni generali di buona pratica tecnica, che dovranno essere prescritte e programmate nel PSC, al fine di tutelare l'ambiente nel corso delle attività di cantiere, ma anche durante le operazioni di ultimazione per il ripristino dei luoghi.

Le tematiche saranno esposte in modo generale, ovvero fornendo indicazioni di massima da poter applicare in più situazioni, e riguarderanno la conduzione del cantiere in riferimento alle seguenti specifiche problematiche:

- a. inquinamento acustico;
- b. emissioni in atmosfera;
- c. gestione e smaltimento rifiuti;
- d. terre di scavo.

Inquinamento Acustico

L'obiettivo principe che dovrà essere perseguito riguarda la mitigazione dell'impatto sull'ambiente per effetto dell'emissione dei valori di pressione sonora elevati. E ciò si ottiene riducendo alla fonte l'inquinamento acustico, mediante l'utilizzo di macchine ed attrezzature poco rumorose, ossia rispettose della Direttiva 2000/14/CE (emissione acustica ambientale di macchinari destinati a funzionare all'aperto).

Sarà opportuno, nella redazione del PSC, quindi, definire le seguenti indicazioni:

- implementare, ove necessita, la recinzione di cantiere con pannelli aventi funzione di barriera fono assorbente per attenuare la potenza sonora prodotta dagli impianti e dai macchinari. Utilizzare, inoltre, delle barriere acustiche mobili da posizionare quanto più vicino alla sorgente sonora;
- localizzare gli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori esterni;
- usare per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte la pala caricatrice gommata piuttosto che l'escavatore cingolato;
- programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui risultano più tollerabili, evitando le ore di maggiore quiete;
- preferire l'esecuzione delle lavorazioni durante il periodo diurno;
- adoperare attrezzature con motore elettrico anziché a scoppio;
- mantenere e verificare il corretto funzionamento delle attrezzature;

- impiegare gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati;
- la movimentazione dei materiali, sia in entrata e sia in uscita dal cantiere dovrà essere ottimizzata al fine ridurre il numero di spedizioni e di risorse ad esse legate.

Emissioni in Atmosfera

In merito alle emissioni di prodotti inquinanti (polveri, fumi, gas, ecc.) nell'area, il PSC dovrà indicare tutti gli accorgimenti idonei a limitare la loro produzione e la loro diffusione sia nel corso della realizzazione dell'opera, ma pure nella fase iniziale dell'installazione del cantiere.

Le principali misure da realizzare per contrarre tali emissioni entro limiti accettabili e tollerabili sono di seguito individuate:

- bagnare periodicamente o coprire con appositi teli i cumuli di materiale polverulento stoccato nell'apposita area di cantiere;
- protezione dal vento (almeno per due lati) dell'area di deposito del materiale polverulento;
- demolizione in grandi pezzi di parte dei manufatti esistenti per evitare la frantumazione dei materiali con granulometria minuta;
- chiusura progressiva con appositi teloni durante la fase di riempimento dei mezzi di carico per il trasporto a scarica dei materiali di risulta;
- bagnare i manufatti da demolire;
- limitare a 10 km/h la velocità dei mezzi nell'area carrabile di cantiere non pavimentata, e bagnare preventivamente tale area al passaggio di mezzi, ed in particolare di quelli pesanti;
- uso di solo veicoli, a servizio del cantiere, conformi a quanto previsto dalla Direttive comunitarie 1997/68/EC, 1998/69/EC e 1999/96/EC;
- evitare accumuli di materiali infiammabili che in caso d'incendio producono sostanze dannose;
- attrezzare i posti di lavoro con aspirazione puntuale per tutte le lavorazioni ove si sprigionano gas, fumi, aerosol, ecc.;
- utilizzare prodotti ecologici per il trattamento delle superfici (isolanti, vernici, primer, ecc.) anziché prodotti più dannosi.

13

Gestione e Smaltimento Rifiuti

Il cantiere per la costruzione delle opere di rigenerazione urbana costituirà un luogo di produzione di rifiuti di diversa tipologia, e quindi da conferire in discariche diverse. Di conseguenza, il loro deposito temporaneo dovrà essere gestito in maniera differenziata.

Il PSC dovrà prevedere, pertanto, l'installazione di idonei cassoni metallici, per evitare la contaminazione del terreno, destinati per funzione e capacità, alla raccolta diversificata dei rifiuti

prodotti, che in sintesi sono così individuabili: cartone, plastica, metallo, legno, vetro, inerti e sostanze pericolose.

Tali cassoni scarrabili saranno ubicati in aree di stoccaggio e/o depositi coperti per la protezione delle intemperie, per evitare l'effetto dello spandimento dei prodotti a causa del vento, e l'effetto del dilavamento quale conseguenza dell'azione delle acque meteoriche, e dovranno essere svuotati periodicamente in base ad una programmazione prestabilita.

La corretta gestione dei suddetti rifiuti, al fine di un contenimento dell'impatto sull'ambientale, necessita, inoltre, che le maestranze impiegate siano edotte circa le direttive pertinenti alle operazioni di accantonamento momentaneo di stoccaggio e di smaltimento, e circa le modalità operative con i soggetti responsabili per le eventuali deroghe alle prestabilite procedure.

7. INDIVIDUAZIONE, DESCRIZIONE E ANALISI DEI RISCHI

Data la tipologia delle opere da realizzarsi nel PSC occorrerà valutare le seguenti tipologie rischio:

1. rischio di schiacciamento e/o investimento;
2. rischio da interferenza per la presenza contemporanea di più imprese;
3. rischio legato all'impiego di macchine operatrici rischio legato al lavoro in quota;
4. rischio di elettrocuzione per lavori eseguiti in presenza di impianti in tensione rischio da esposizione ad agenti chimici (asfaltature, segnaletica);
5. rischio da esposizione a rumore;
6. rischio da esposizione a vibrazione (impiego martello demolitore);
7. rischio movimentazione dei carichi;
8. rischio ferimento (uso di piccoli utensili);
9. Rischio da investimento;
10. Rischio Caduta di materiale dall'alto o a livello;
11. Scivolamenti, cadute a livello;
12. Rischio Punture, tagli, abrasioni;
13. Rischio Urti, colpi, impatti, compressioni;
14. Rischio Cesoamenti, stritolamenti;
15. Inalazione polveri, fibre.

14

L'analisi dei rischi ora menzionati, insieme a quelli non espressamente individuati e la successiva indicazione delle misure di prevenzione e protezione per l'applicazione delle procedure di sicurezza

saranno ampliate ed esplicitate in sede di progettazione esecutiva a seguito della compiuta definizione delle opere da realizzare.

Il PSC dovrà essere corredato dei Layout di cantiere che, oltre ad indicare le modalità di allestimento, di accesso, le varie aree di deposito, ufficio, ecc, dovrà estendersi a tutta l'area di intervento sì da indicare le misure preventive adottate per eliminare o, dove ciò non fosse possibile, limitare i rischi da interferenza'.

8. PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Al momento possono essere esplicitate indicazioni di carattere generale di sicurezza, che riguardano la buona norma di gestione del cantiere quali:

- a) Richiedere agli enti gestori la segnalazione in sito dei servizi a rete in modo particolare delle linee elettriche;
- b) Trasmettere alla stazione appaltante i pos di tutte le ditte partecipanti alle lavorazioni, ove siano indicati come, da norma, i referenti per gli aspetti legati alla sicurezza;
- c) Tenere in cantiere tutta la documentazione relativa alla sicurezza (notifica preliminare, psc, pos duvri ecc.);
- d) Impiegare solo personale formato ed informato sui rischi della lavorazione che si appresta a fare;
- e) Ogni operazione dovrà vedere l'impiego di almeno due operatori di cui uno qualificato preposto;
- f) Tutti i mezzi e le macchine operatrici presenti in cantiere dovranno essere conformi alla direttiva macchine e marchiate CE e corredate di libretto macchina, registro di manutenzione, omologazioni ASL e INAIL quando previste;
- g) All'interno del box ufficio dovranno essere collocati i DPI la cui scadenza deve essere accertata e la cassetta di pronto soccorso;
- h) Oltre al box ufficio (dotato di climatizzatore) in cantiere si dovrà disporre di wc e doccia;
- i) Apporre la segnaletica di sicurezza e consentire l'accesso al cantiere ai soli addetti ai lavori;
- j) Dovrà vigilare sul rispetto dei livelli sonori prodotti;
- k) Ogni impresa dovrà con i propri rappresentanti partecipare alle riunioni di coordinamento, attenersi alle disposizioni del PSC ed al cronoprogramma dei lavori.

9. STIMA DEI COSTI DI SICUREZZA

Ai sensi di quanto disposto dall'art.22 comma 1 del D.P.R 207/10, secondo periodo (in assenza di costi standardizzati, applicando parametri desunti da interventi simili realizzati, ovvero redigendo un computo metrico estimativo di massima), la quantificazione degli oneri di sicurezza, è scaturita da una stima sulle lavorazioni di seguito riportate:

Num.Ord.	DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI	IMPORTO TOTALE
1	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in lamiera	€. 11.773,44
2	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovana a tubi e giunti di superficie asservita Per il 1° mese o frazione	€. 186.165,06
3	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, Per ulteriori 3 mesi	€. 45.437,67
4	Schermatura antipolvere e antisabbia per ponteggi, Schermatura con teli in polietilene	€. 57.035,70
5	Barriera di sicurezza per spartitraffico tipo New Jersey. secondo la classificazione delle norme vigenti in materia, realizzata in moduli prefabbricati. Lungo Via M.Turchi e relativi accessi	€. 14.309,62
TOTALE STIMATO		€ 314.721,49
TOTALE RIDOTTO DEL 10% (utile di impresa)		€ 286.110,44

16

In fase di progettazione esecutiva la valutazione del costo della sicurezza dovrà risultare come somma dei costi ordinari e dei costi speciali dettagliati nel computo dei costi della sicurezza.

10. CONCLUSIONE

Il presente documento è corredato da planimetrie rappresentanti lo schema dell'impianto di cantiere (grafici allegati), che poi, in fase di elaborazione del PSC, dovrà essere approfondito e sviluppato con profili altimetrici di dettaglio ed altri eventuali elaborati grafici.

Nelle planimetrie allegate sono evidenziate:

- la recinzione semplice (pannelli in lamiera grecata e sostegni lignei) e quella implementata con i pannelli fonoassorbenti;
- gli accessi pedonali e carrabili che sono ubicati in posizioni contrapposte ai fini dell'evacuazione in caso di emergenza;
- la logistica (spogliatoi, uffici) collocata in area, esclusivamente, pedonale;

- le varie aree per il ricovero delle macchine da cantiere e per lo stoccaggio differenziato dei rifiuti da smaltire;
- i depositi degli attrezzi e dei materiali;
- l'ubicazione della gru.

Al presente elaborato sono da ritenersi allegati i documenti contenenti esito favorevole della Conferenza di Servizio interna dei Dirigenti, RUP e Progettisti.

Elenco Elaborati:

CANTIERE

- V.01 Planimetria generale di cantiere;
- V.02 Tavola particolari costruttivi apprestamenti di cantiere;
- V.03 Tavola sezioni con particolari costruttivi impalcatura;
- V.04 Tavola sezioni con particolari costruttivi apprestamenti di cantiere;
- V.05 Tavola descrittiva fasi di cantiere piano interrato;
- V.06 Tavola descrittiva fasi di cantiere piano terra;
- V.07 Tavola descrittiva fasi di cantiere piano primo;
- V.08 Tavola descrittiva fasi di cantiere piano secondo;
- V.09 Tavola descrittiva fasi di cantiere piano terzo;
- V.10 Tavola descrittiva fasi di cantiere piano quarto;
- V.11 Tavola Descrittiva Fasi di cantiere piano quinto;
- V.12 Tavola Descrittiva Fasi di cantiere piano sesto;
- V.13 Sezione con particolari fasi di cantiere.

CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

- L1 - Relazione descrittiva sull'organizzazione dei lavori;
- L2 - Diagramma di Gantt

1. ORGANIZZAZIONE ED ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Tipologia: A. PREPARAZIONE AREA DI LAVORO

Descrizione: II. ESECUZIONE E DELIMITAZIONE VIABILITA' INTERNA AL CANTIERE

Modalità di esecuzione:

Provvedere a stabilire una delimitazione dell'area di cantiere, recinzione con barriere mobili o nastro segnaletico e stabilire un percorso di marcia per gli addetti ed i mezzi meccanici. Tutte le lavorazioni effettuate devono comunque consentire di non lasciare situazioni di pericolo durante le ore di inattività del cantiere, avendo cura di esporre idonea segnaletica inerente la viabilità, interna ed esterna al cantiere stesso e le prescrizioni di sicurezza e gli obblighi da osservare. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni devono essere conformi al D.Lgs. 493/96. Identificare quindi le zone di installazione dei baracamenti.

Analisi dei rischi:

Sono possibili lesioni e contusioni, urti dovuti alla movimentazione delle travi e degli assi, pericoli di caduta del materiale con conseguente schiacciamento.

Misure provvisorie:

Allestire percorsi chiaramente segnalati e distinti per gli automezzi e gli uomini predisponendo idonee anditoie con larghezza non inferiore a m.0,6 per il transito di uomini ed a m.1,20 per i mezzi o il trasporto dei materiali. Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m.0,5) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti. I lavoratori devono segnalare immediatamente al capocantiere e agli assistenti qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate. In caso di dubbi o difficoltà esecutive delle diverse fasi lavorative, i lavoratori non devono effettuare azioni che possano compromettere la propria sicurezza e quella degli altri lavoratori. Allontanamento, dall'area di cantiere individuata, di persone e cose che possano intralciare le normali operazioni di installazione.

Dispositivi di protezione individuali:

Casco, guanti, calzature di sicurezza

Riferimenti normativi:

D.Lgs 493/96; D.Lgs 626/94 integrato con D.Lgs 242/96; D.Lgs 277/91; D.Lgs 81/08

Note:

L'accesso nell'area di cantiere non deve essere permesso alle persone estranee alle lavorazioni. L'altezza della cesata deve essere non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio. Segnalare tempestivamente gli ingombri sulla strada, con segnaletica e illuminazione conforme a quanto richiesto dal regolamento edilizio e dal codice della strada. In luogo di facile consultazione esporre un cartello con indicazione dei numeri telefonici del più vicino comando dei Vigili del Fuoco, delle ambulanze e del generale degli enti da interpellare in caso di emergenza.

Recinzione lamiera grecata altezza 2,00 ml con collegamento con barriera mini NEW JERSEY, montata a "correre" sopra le barriere Verniciatura standard colore grigio RAL 7016.

Tutti i pali di sostegno saranno zincati a caldo per evitare la corrosione superficiale e preservarli quindi nel tempo.



ACCESSO AUTOMEZZI
PORTATA SUPERIORE 30 q.li

ACCESSO CANTIERE 1
AREA APPRESTAMENTI



ATTENZIONE AI
LAVORI IN CORSO



ATTENZIONE AI
LAVORI IN CORSO



ATTENZIONE AI
LAVORI IN CORSO



ATTENZIONE AI
LAVORI IN CORSO

ACCESSO AUTOMEZZI
PORTAT INFERIORE 30 q.li



ATTENZIONE AI
LAVORI IN CORSO



ATTENZIONE AI
LAVORI IN CORSO

Via R. De Cesare

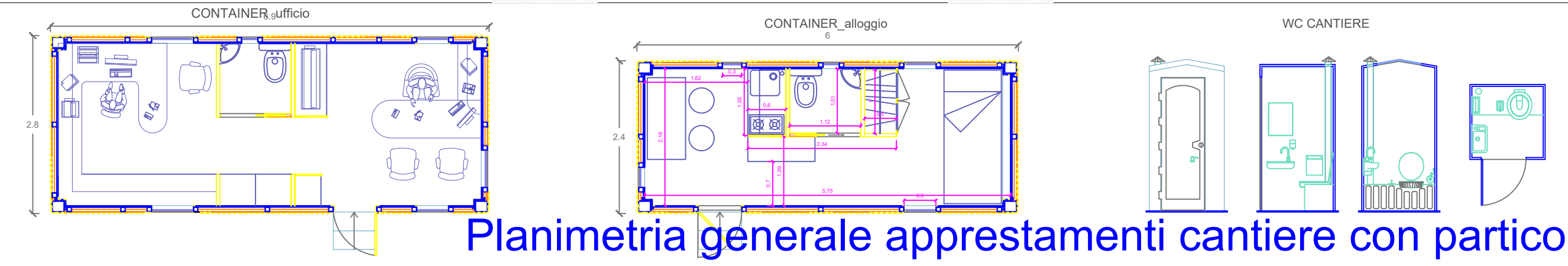
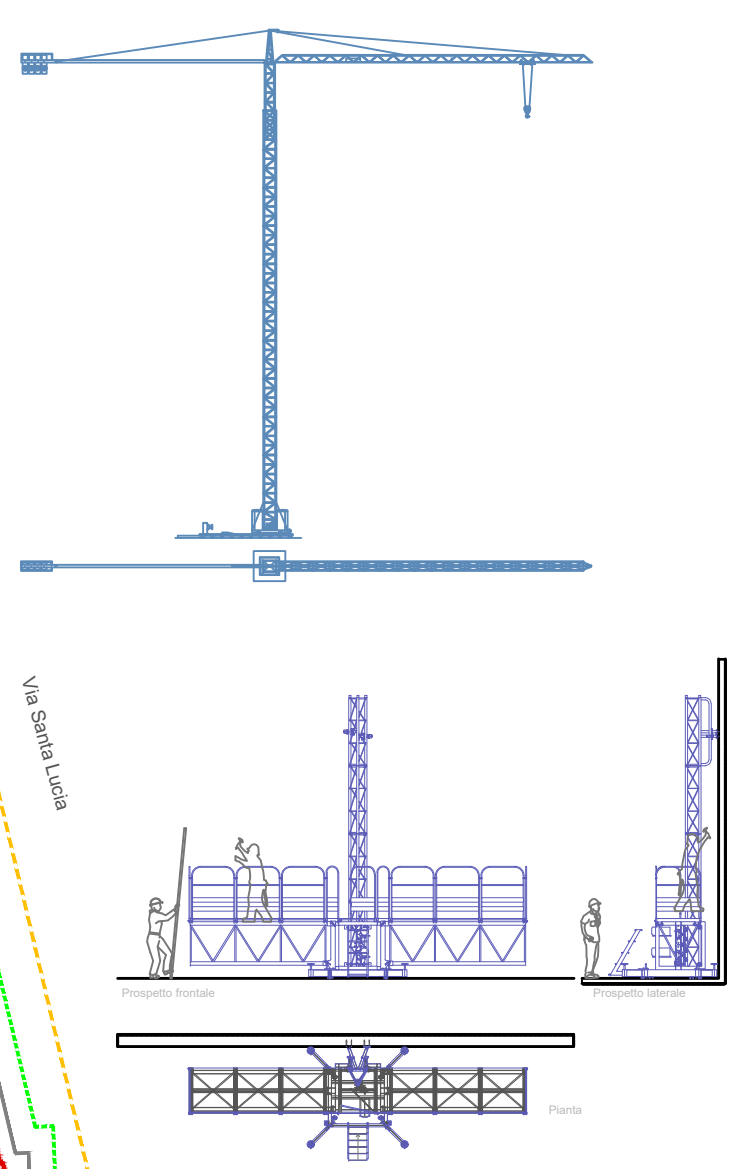
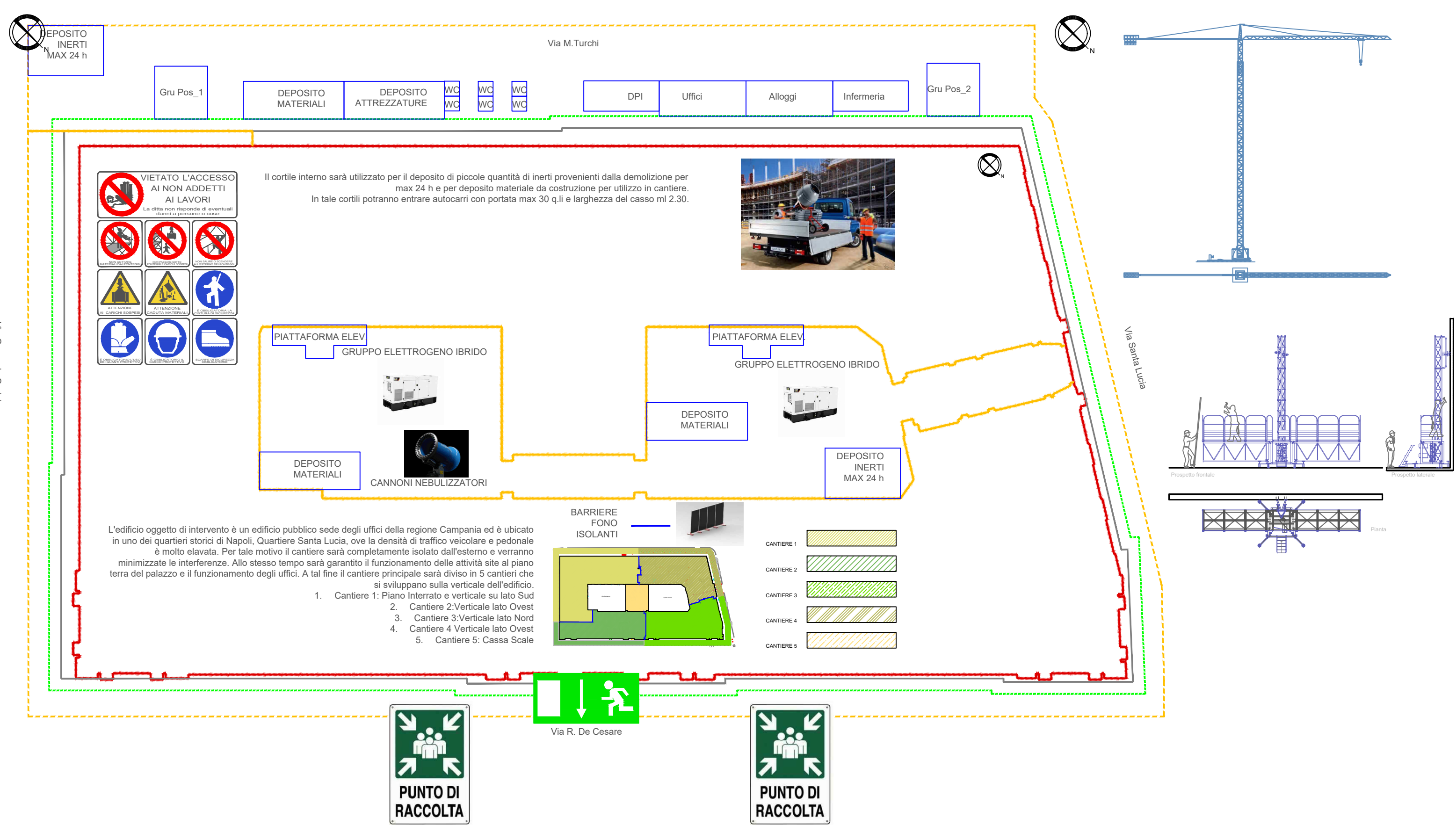


Il ponteggio monomontante ideale nei centri città, su vie ristrette, nei luoghi con presenza di alto traffico pedonale e veicolare. Consente a negozi, bar o altre attività al piano terra di svolgere regolarmente le proprie attività montato a tubi e giunti con protezione tipo mantovana.

Il telo antipolvere dovrà essere in plastica e riportare il disegno del prospetto del palazzo oggetto di intervento

COMUNE DI	
LAVORI DI	
COND. EDILIZIA	
PROPRIETA	
PROGETTISTA	
DIREZ. LAVORI	
CALCOLI E.A.	
IMPRESA COSTR.	
RESP. SICUREZZA	
IMPIANTO ELETTRICO	
IMPIANTO IDRAULICO	
IMPIANTO METANO	
INIZIO LAVORI	

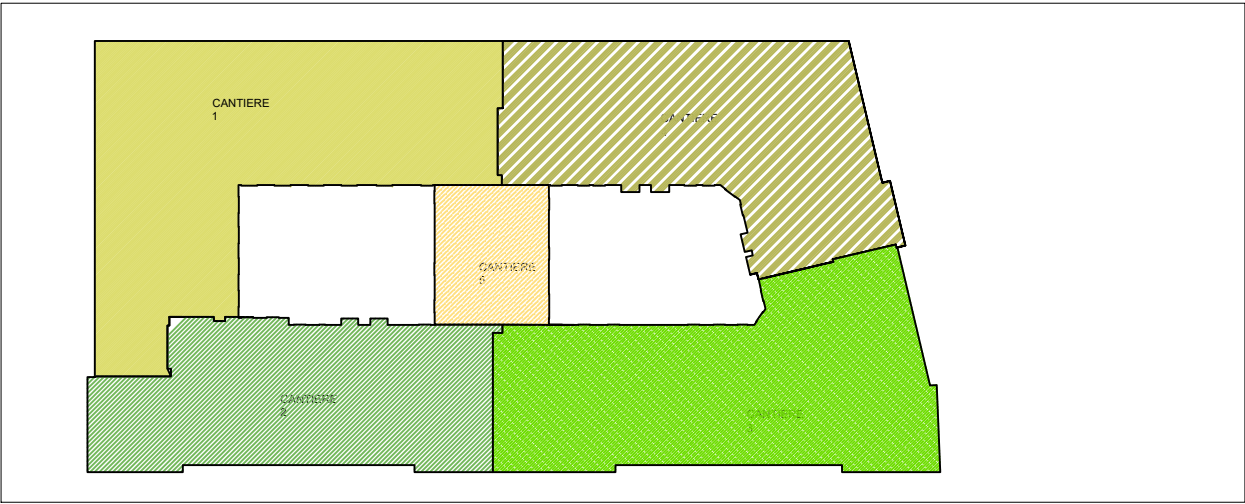
Planimetria generale apprestamenti cantiere con particolari costruttivi





Per garantire il funzionamento degli uffici all'interno dell'edificio il cantiere è stato diviso in 5 zone che vengono rappresentate graficamente con 5 diversi tratteggi come mostrato in leggenda. L'intero lavoro a sua volta è diviso in 5 fasi che si svolgeranno in ciascuna zona.

La fase 1 prevede la realizzazione del piano interrato più la verticale che parte dal piano terra e arriva al piano quinto, come riportato in planimetria

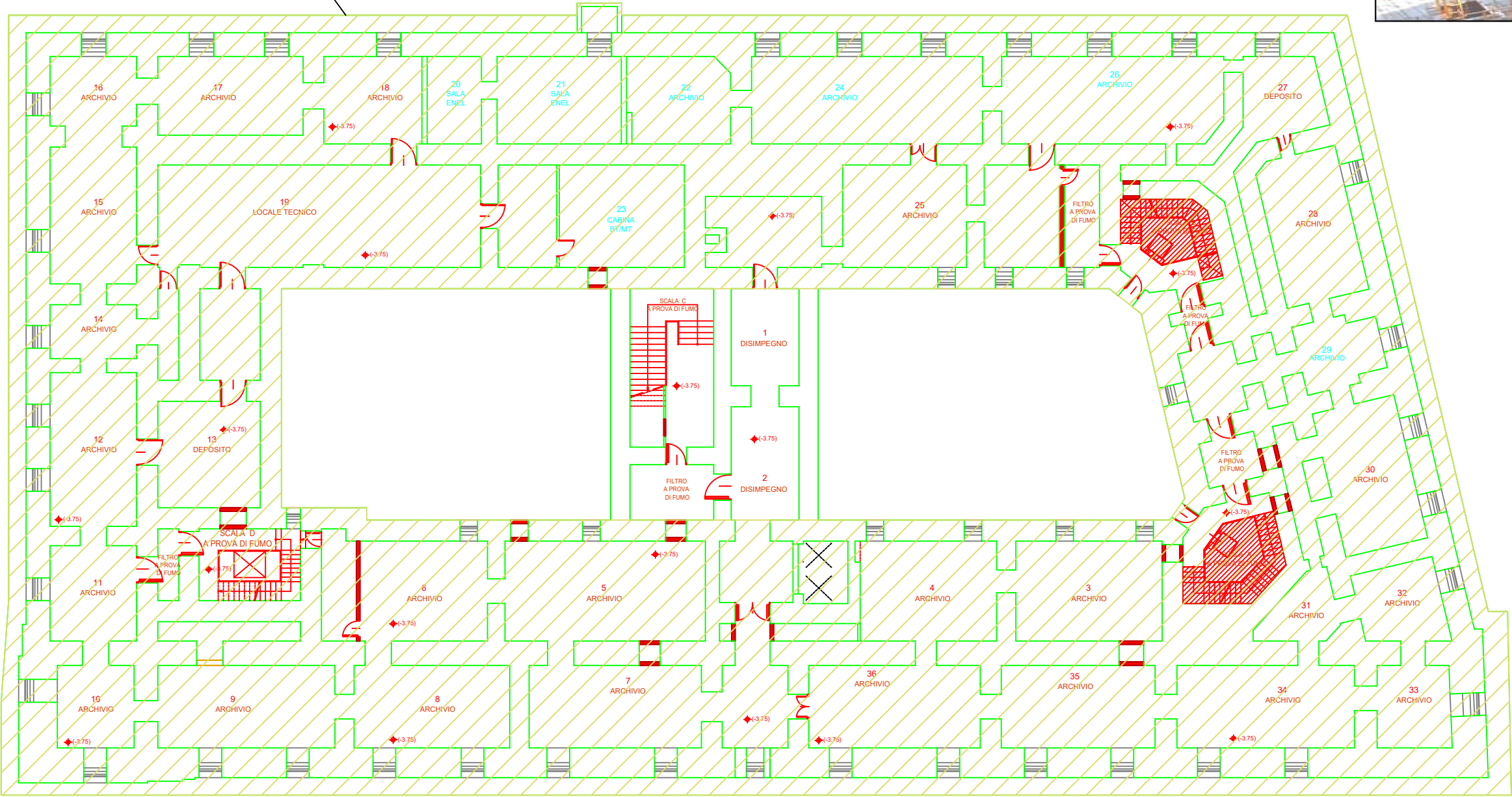


Allestimento del cantiere

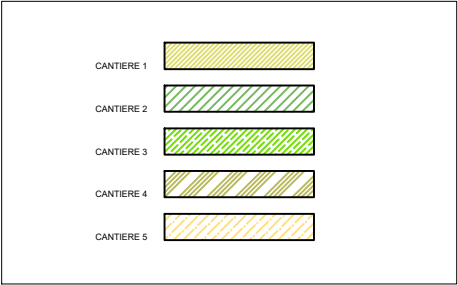
Prima dell'inizio dell'attività costruttiva vera e propria, vengono a sostanzirsi le specificazioni prestazionali del sistema generale di tutela da implementarsi nel cantiere, visto come luogo sia pur temporaneo di lavoro.

Successivamente, nella fase di stipula contrattuale, l'impresa risponderà a queste sollecitazioni mediante una serie di specifiche tecniche ed operative basate sulle risorse e sulle consuetudini costruttive che essa è in grado di esprimere.

CANTIERE 1



PIANO INTERRATO





Una volta terminati i lavori nell'interrato i mobili e le suppellettili presenti in ciascuna zona saranno smontati e portati nell'interrato. Una volta terminati i lavori in tale zona gli uffici saranno riallestiti e il personale potrà riprendere il proprio lavoro.

Tale lavorazione dovrà essere svolta dall'impresa che si assumerà l'onere di inventariare quanto presente nella zona con il coordinamento di un tecnico facente parte dell'ufficio di direzione lavori.

ACCESSO
PRESIDENTE

CANTIERE 1

CANTIERE 2

CANTIERE 5

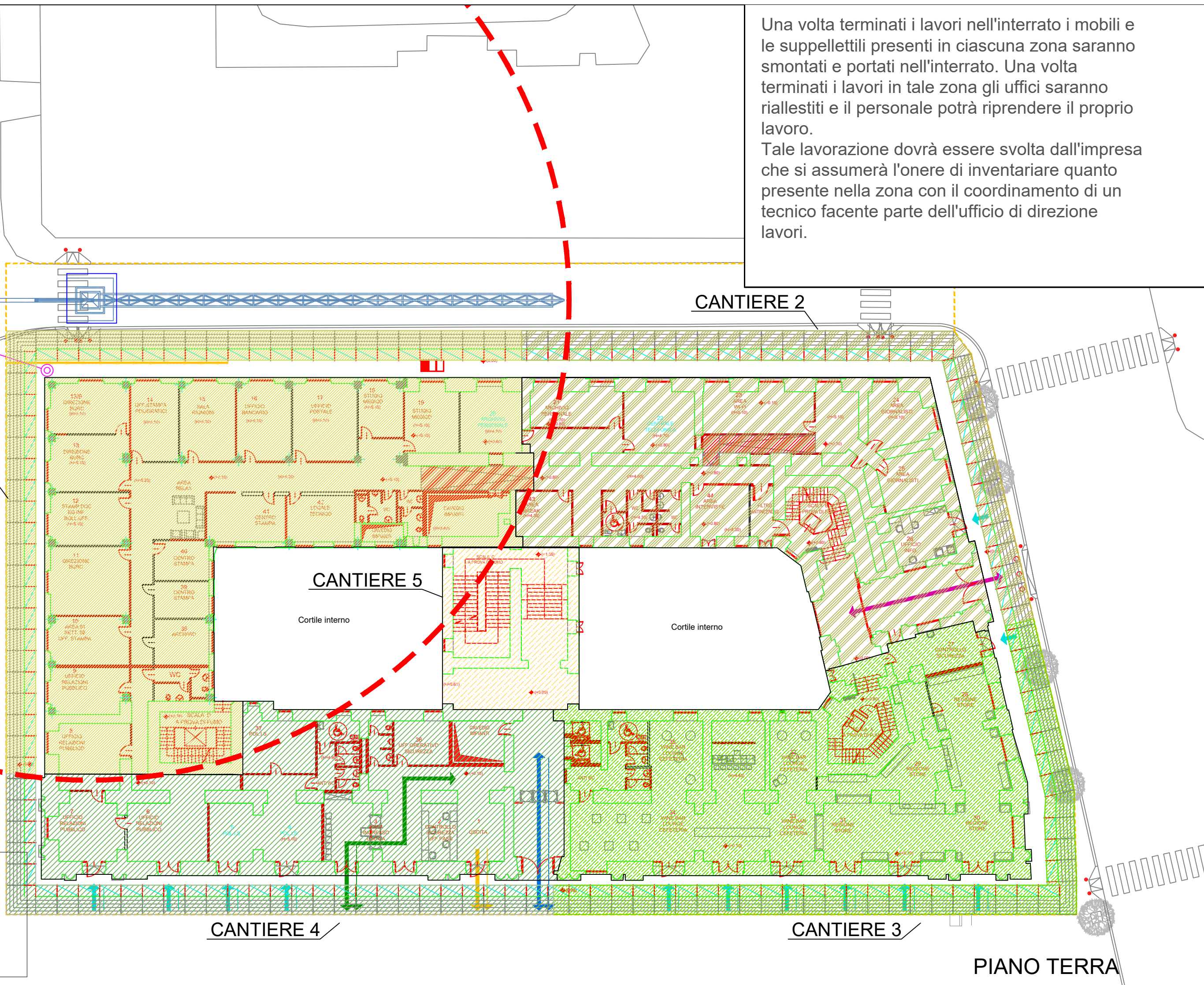
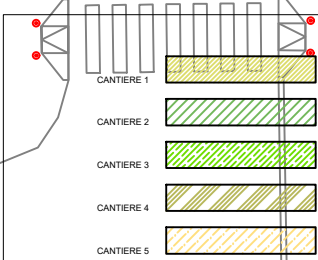
Cortile interno

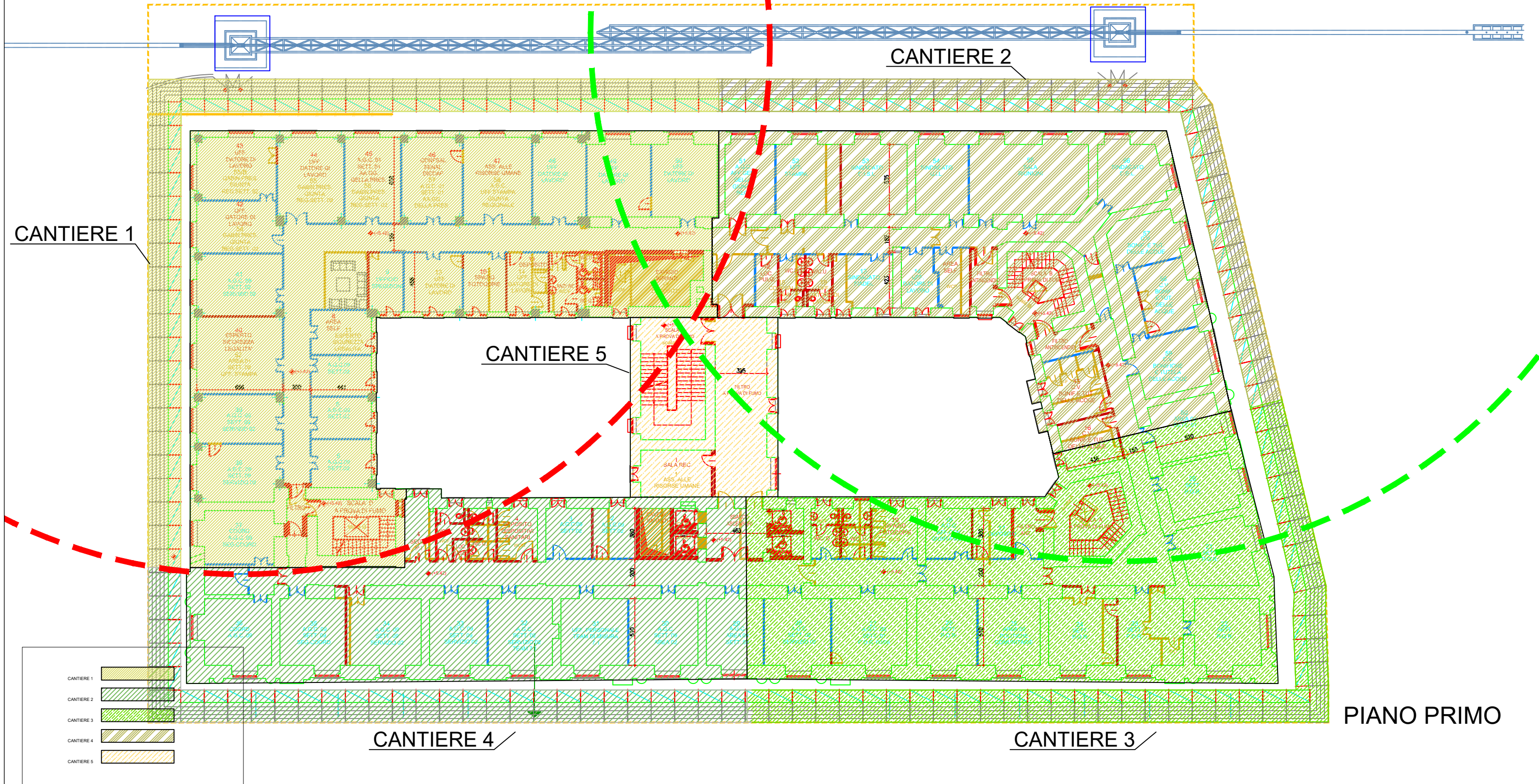
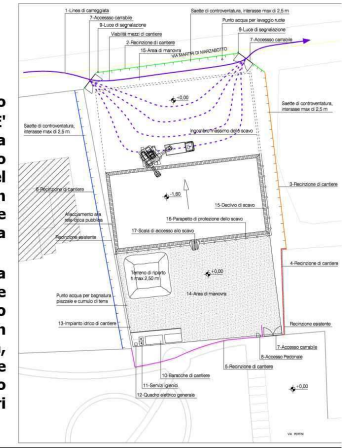
Cortile interno

CANTIERE 4

CANTIERE 3

PIANO TERRA



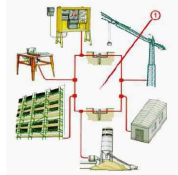




Organizzazione del cantiere: impianti

5. Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

- Impianto elettrico
- Impianto idrico
- Impianto gas
- Impianto fognario
- altri eventuali impianti



Fornitura di acqua, qualora essa non sia distribuita dall'acquedotto pubblico, occorre innanzitutto accertarne la potabilità. Acqua dichiarata non potabile può essere naturalmente adoperata per gli usi lavorativi e per lavarsi, con esposizione dell'avviso di non potabilità presso i rubinetti. In tal caso, per bere, deve essere tenuta in cantiere una congrua provvista d'acqua potabile, conservata in modo idoneo.

Smaltimento delle acque nere, ove non sia possibile realizzare allacciamenti ad un sistema fognario preesistente è necessario ricorrere a pozzetti semi-perdenti tipo Imhoff o a svuotamento periodico.

Considerare il **rischio incendio** e studiare l'adozione di materiali idonei, vie di fuga agevoli e quant'altro necessario, compresi i mezzi di estinzione per l'intervento immediato, da posizionare nella misura di almeno uno per baracca, a polvere, di tipo approvato e da verificare semestralmente.

Organizzazione del cantiere: servizi igienico -assistenziali

Unità ambientali identificabili da raggruppamenti di attività compatibili nello spazio e nel tempo, definite in relazione a determinati modelli di comportamento dell'utente lavoratore o tecnico edile. Sono quindi spazi chiusi o locali posti a servizio del personale addetto alla produzione ed alla conduzione del cantiere.

(attività di management del cantiere e attività a latere della produzione quali il cambiarsi, il riposarsi, il mangiare, il lavarsi, ricovero di materiali ed attrezzature).



Le unità logistiche sono spesso costituite da unità spaziali prefabbricate modulari, atte a soddisfare una varietà di esigenze dimensionali da riferirsi, sostanzialmente, alla entità del cantiere, qui intesa quale numero medio di occupati contemporaneamente presenti.

CANTIERE 1

CANTIERE 2

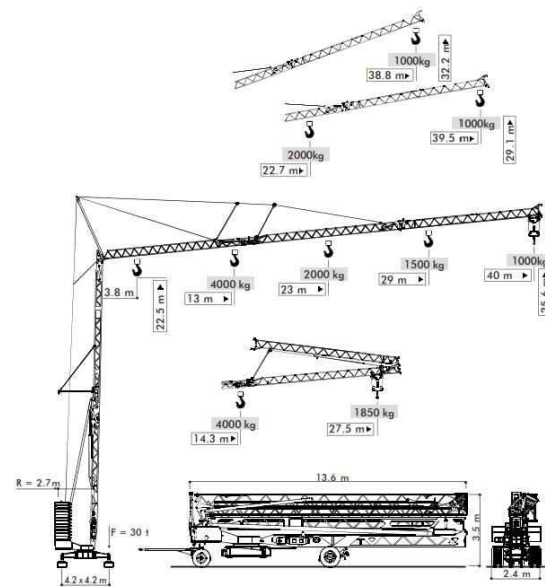
CANTIERE 5

CANTIERE 4

CANTIERE 3

PIANO SECONDO

- CANTIERE 1
- CANTIERE 2
- CANTIERE 3
- CANTIERE 4
- CANTIERE 5



Per la movimentazione dei materiali sarà utilizzata una gru a torre con sbraccio minimo 40 ml essa sarà posizionata a seconda delle fasi di lavoro, l'onere del posizionamento è carico dell'impresa appaltante. Nella planimetria delle fasi è riportata la posione della gru.

CANTIERE 1

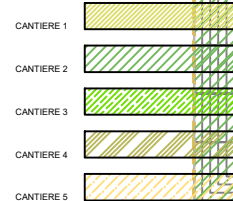
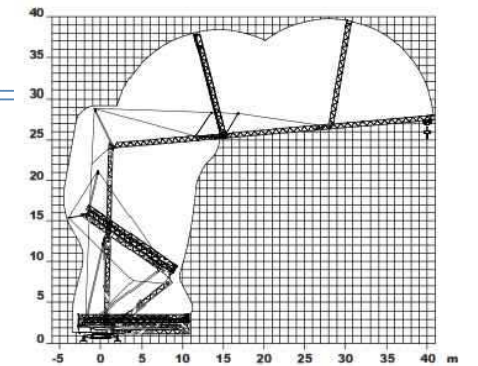
CANTIERE 2

CANTIERE 5

CANTIERE 4

CANTIERE 3

PIANO TERZO

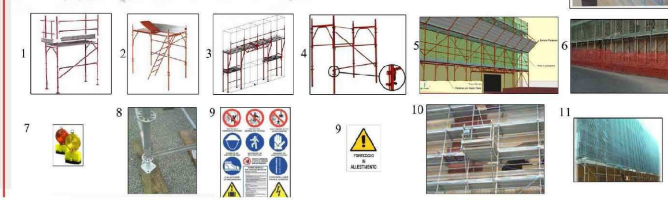




Organizzazione del cantiere: opere provvisorie



- OPERE PROVVISORIE
- 1- TAVOLA FERMAPIEDE, PASSARELLA
 - 2- SCALA PREFABBRICATA, TAVOLA CON BOTTEGA
 - 3- TRAVI PER PASSARELLA
 - 4- GRUNTO DI COLLEGAMENTO TRA TUBI
 - 5- MANTOVANA, PARASASSI
 - 6- RETE RECINZIONE PONTEGGIO
 - 7- DISPOSITIVI LUMINOSI A LED
 - 8- BASETTA REGOLABILE, PULI TAVOLA
 - 9- CARTELLONISTICA
 - 10- CASTELLI DI TIPO
 - 11- RETE PROTEZIONE
 - 12- ANCORAGGI



Per ciascuna fase di lavoro verrà realizzata l'impalcatura solo per il cantiere di riferimento alla fine della fase di lavoro stessa il ponteggio dovrà essere smontato e la facciata dovrà essere da finita a regola d'arte compresi i ripristini delle zone di ancoraggio del ponteggio.

CANTIERE 1

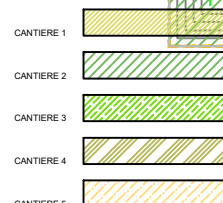
CANTIERE 2

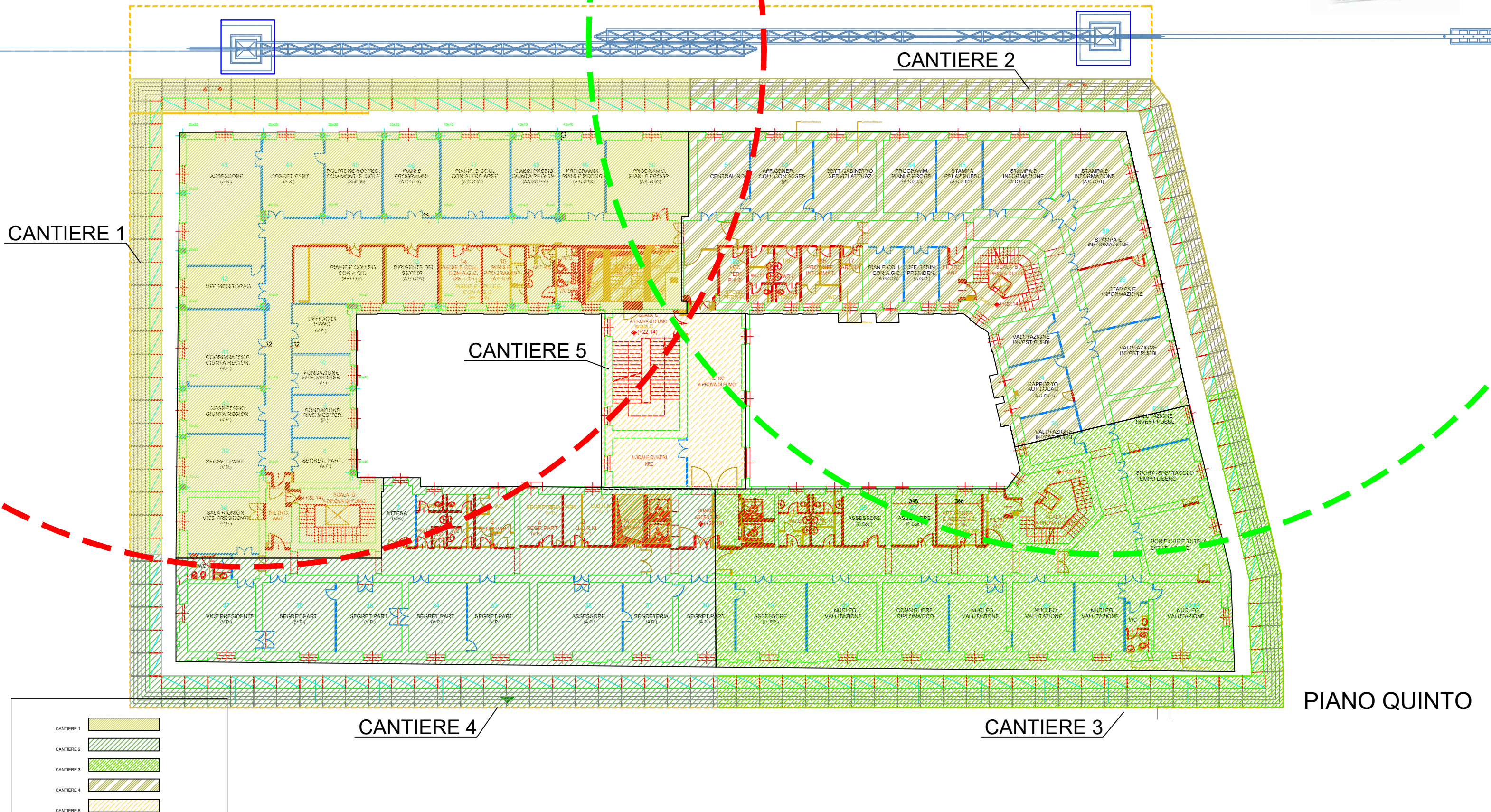
CANTIERE 5

CANTIERE 4

CANTIERE 3

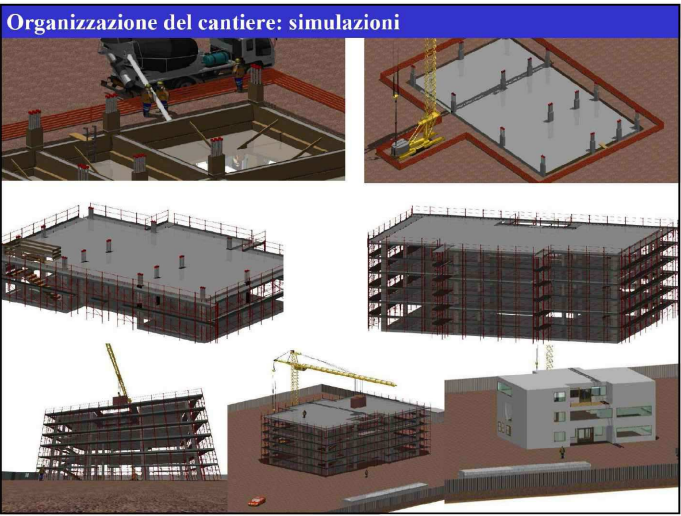
PIANO QUARTO







Via Santa Lucia



Organizzazione del cantiere: simulazioni

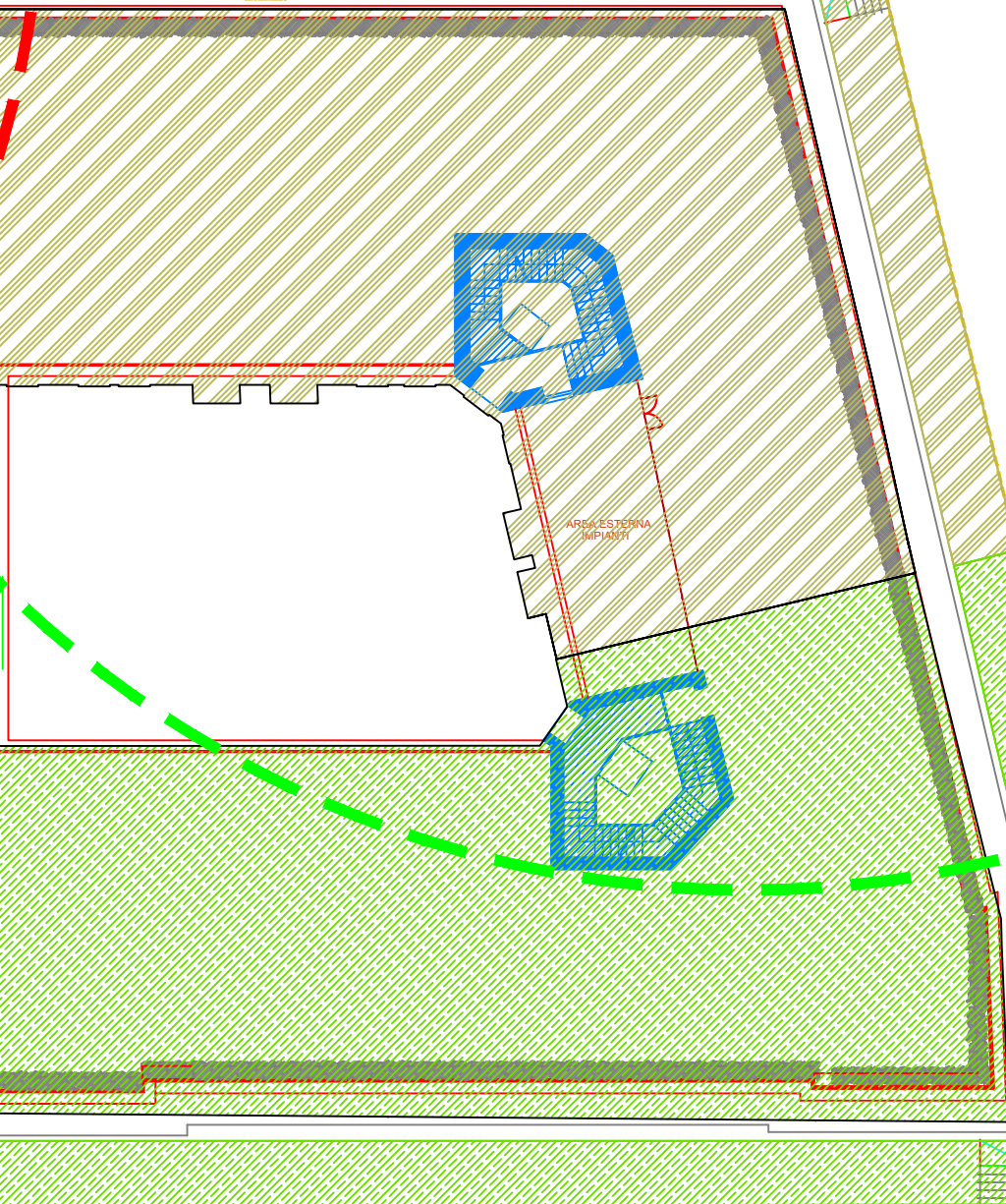
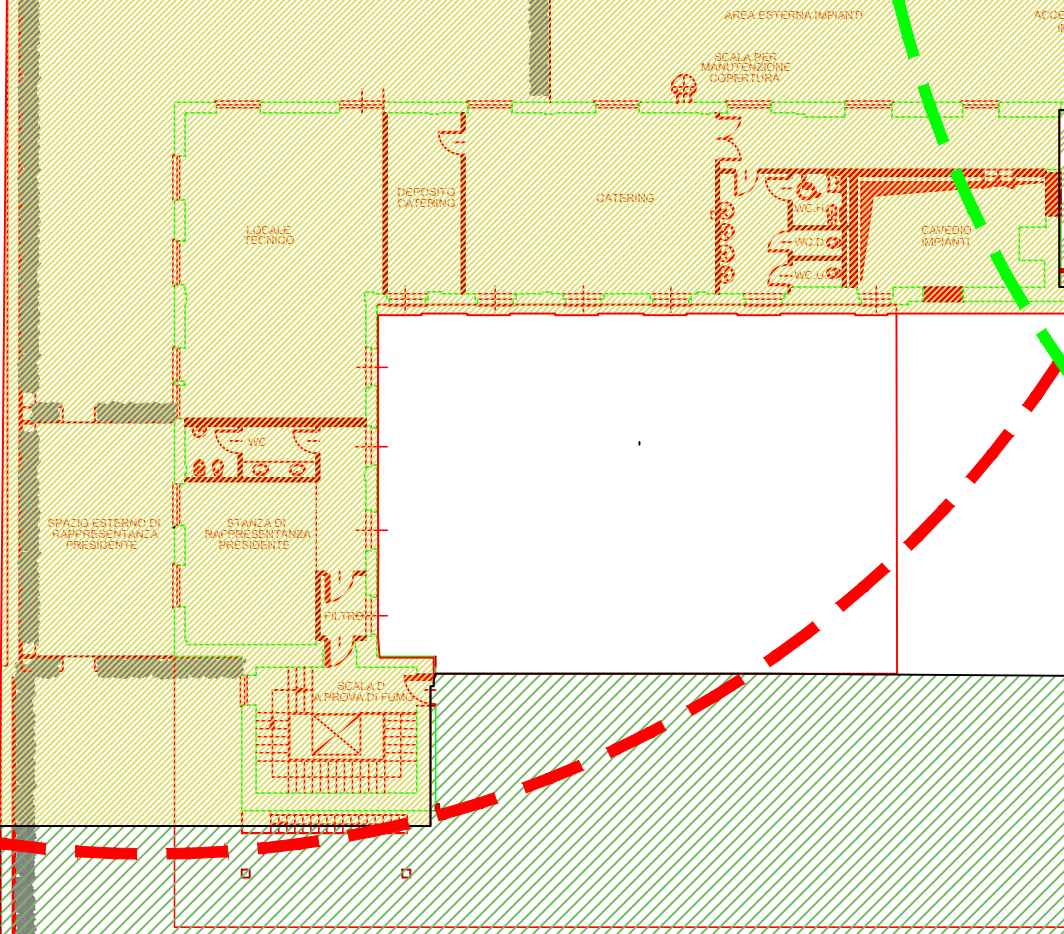
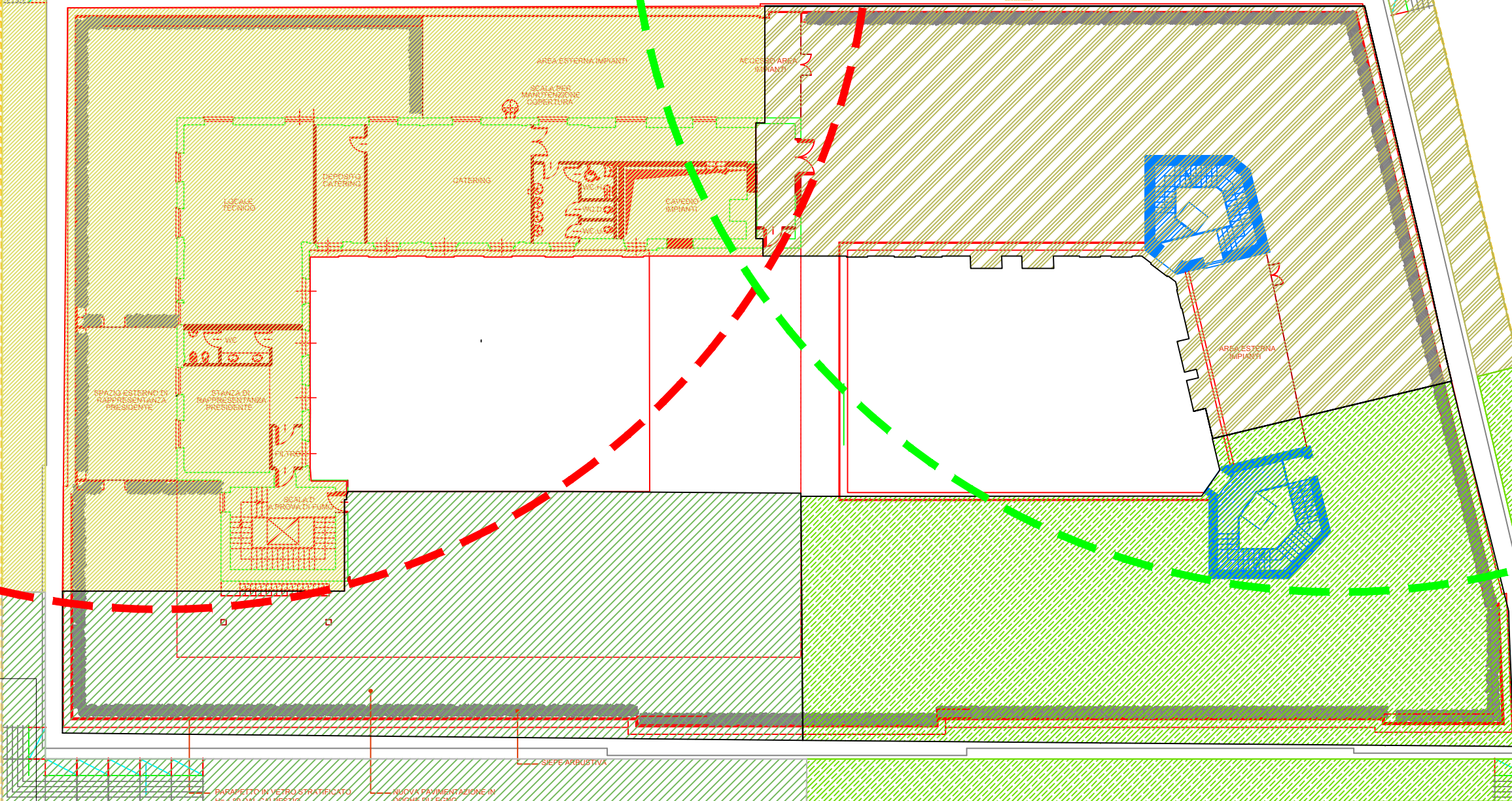
CANTIERE 1

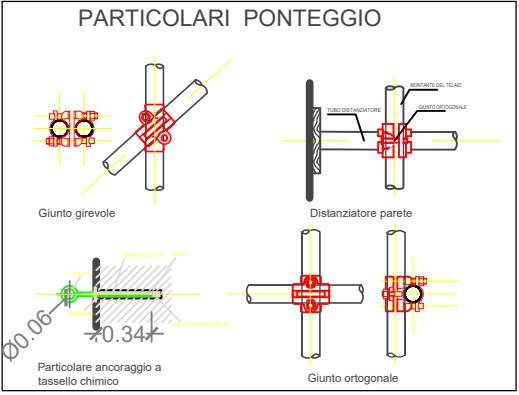
CANTIERE 2

CANTIERE 4

CANTIERE 3

- CANTIERE 1
- CANTIERE 2
- CANTIERE 3
- CANTIERE 4
- CANTIERE 5





Via G.ORSINI

Via SANTA LUCIA





Il cancello di ingresso di cantiere dovrà essere dotata della necessaria segnaletica, deve avere un sistema di chiusura antieffrazione e una schematura in modo che il cantiere non sia visibile dall'interno inoltre dovrà riportare l'elenco delle figure addette all'accesso in cantiere



