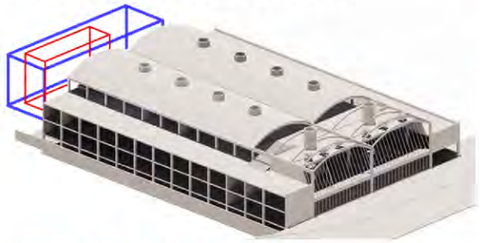
EX MAGAZZINI DELL'AERONAUTICA MILITARE / NUOVI ARCHIVIO DI STATO DI ROMA E ARCHIVIO CENTRALE DELLO STATO

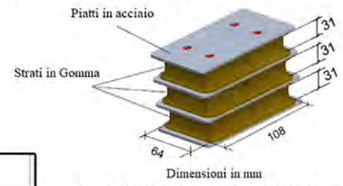
SOLUZIONI ARCHITETTONICHE

METODO DELLE ALTERNATIVE



SOLUZIONI STRUTTURALI

SISTEMA DI ADEGUAMENTO STRUTTURALE E PROTEZIONE SISMICA



Isolatore tipo per componenti non-strutturali

Tipologie di isolamento

Nodi strutturali irregolari

DIP
DOCUMENTO DI INDIRIZZO PROGETTUALE

I FASE / CONOSCENZA

- GEOLOGIA e IDROGEOLOGIA
- GEOTECNICA STATICA SISMICA
- PIANO DI INDAGINI STRUTTURALI
- ACQUISIZIONE DATI DISPONIBILI - RICERCA BIBLIOGRAFICA E D'ARCHIVIO
- ANALISI DEL SITO
- CARATTERI ARCHITETTONICI DEL BENE
- CONSISTENZA EDILIZIA E STATO DI CONSERVAZIONE
- COMPORTAMENTO ENERGETICO AMBIENTALE

II FASE / PROGETTO DEFINITIVO

METODO DELLE ALTERNATIVE

- PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA
- SOLUZIONE 1
- SOLUZIONE 2
- SOLUZIONE 3
- STIMA PARAMETRICA
- VALUTAZIONE COSTI - BENEFICI
- INDIVIDUAZIONE DELE SOLUZIONI DI PROGETTO DEFINITIVO

III FASE / PROGETTO ESECUTIVO

METODO DELLE ALTERNATIVE

- SVILUPPO DELLE SOLUZIONI DI PROGETTO DEFINITIVO
- SOLUZIONI DI DETTAGLIO
- VALUTAZIONE ALTERNATIVE MATERIALI / COMPONENTI / COSTI

INTERLOCUZIONE CON LA COMMITTENZA E GLI ATTORI ISTITUZIONALI

- RUP
- ENTE PROPRIETARIO

VERIFICHE PREVENTIVE AUTORIZZAZIONI

- RUP
- ARCHIVIO CENTRALE DELLO STATO
- ARCHIVIO DI STATO DI ROMA
- ENTI COMPETENTI AUTORIZZAZIONI / PARERI

RIUNIONI / INCONTRI DI PRESENTAZIONE / MOSTRE / COMUNICAZIONE / DIVULGAZIONE

PIATTAFORMA WEB

CONDIVIZIONE DATI / DOCUMENTI
SOLUZIONI DI PROGETTO
CONTROLLO IN *PROGRESS*

AUTORIZZAZIONI

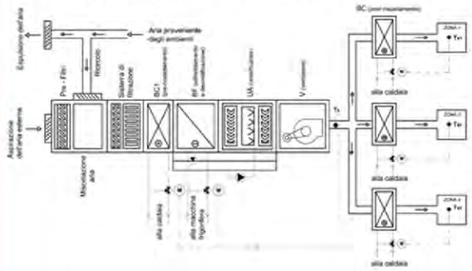
GENIO CIVILE

SOLUZIONI IMPIANTISTICHE

OSR: IMPIANTO A RIDUZIONE OSSIGENO

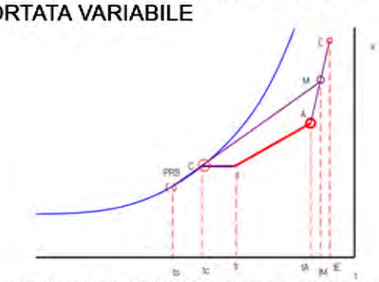
Questo tipo di sistemi sono sicuri e non nocivi per l'uomo. L'atmosfera ipossico che si realizza negli ambienti protetti con sistema a riduzione di ossigeno è equivalente, per il nostro organismo, alle condizioni dell'aria ad elevate altitudini.

IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO



Tipologia a tutt'aria multi-zona a portata variabile, controllato VOC, filtrazione spinta, umidificazione ad acqua osmotizzata ad alta pressione. Nel rispetto delle Linee guida MIBAC la migliore difesa degli archivi consiste nella conservazione in ambienti sicuri, sani, puliti, in condizioni di stabilità termo-igrometrica, non lontane dai 18 gradi di temperatura e dal 55% di umidità relativa.

IMPIANTO TUTT'ARIA MULTI-ZONA A PORTATA VARIABILE



Sistema di controllo dell'umidità relativa mediante post riscaldamento locale
- massima rapidità nelle variazioni termo-igrometriche
- miglior controllo locale dell'umidità relativa
- capacità di attenuazione notturna e festiva senza perdita di prestazione

SOL. 4 / SOLAIO INTERMEDIO

Lastre prefabbricate alleggerite con elementi in EPS a formare un solaio bidirezionale con elevate prestazioni ma con pesi propri ridotti e con una drastica riduzione delle opere di banchinaggio (tipo Dual Solution © della Esse Solai). Aggancio ai pilastri - se necessario opportunamente rinfonzati - realizzato con semplicità mediante sellette di appoggio con angolari metallici, fissate con tasselli meccanici, e placcate con cassonetti in cartongesso di spessore idoneo alla resistenza antincendio da conseguire.

- ascensore
- montacarichi
- montacarichi cucina

- scale consultazione
- scala eventi/ristoro
- scale di servizio
- scala uffici
- scale di sicurezza

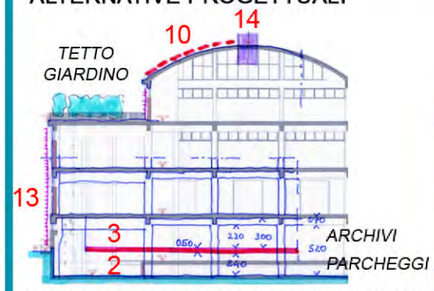
- parcheggio
- servizi igienici
- atrio
- filtro termico
- antitaccheggio

- cucina
- ristorante
- sala conferenze
- mostre
- uffici

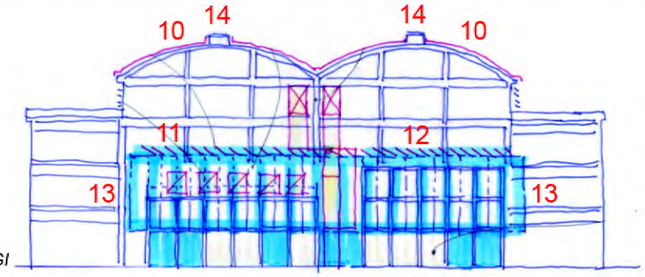
- percorso longitudinale
- catalogazione
- sala consultazione 700 mq
- sala consultazione 200 mq

- fondi ACS 20000 ml
- fondi Galla Placidia 30000 ml
- fondi Galla Placidia 20000 ml
- mappe/grandi formati 650 mq

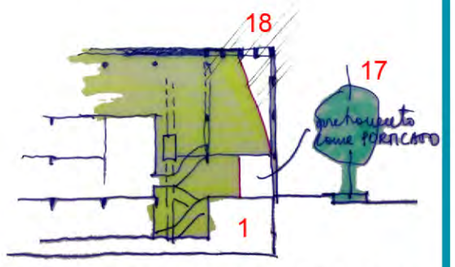
ALTERNATIVE PROGETTUALI



CORPO C3 / PARCHEGGI PERTINENZIALI / SOL. 4

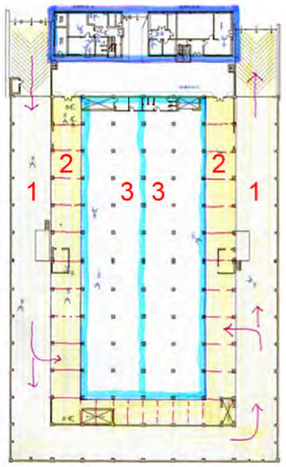


CORPI A e B / SOL. 1 / RESTYLING

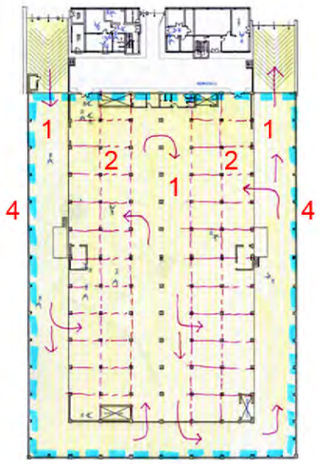


CORPO C / FRONTE URBANO VIA PACINOTTI

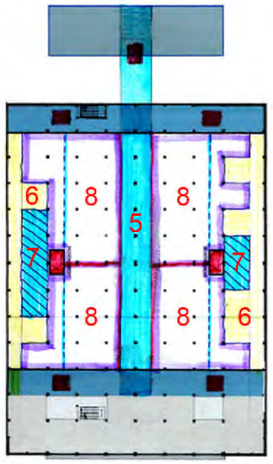
1. corsia carrabile
2. posti auto
3. archivi e depositi PT
4. nuovi archivi P intermedio
5. percorsi longitudinali addetti e movimentazione documenti "archivi come cerniera" (DIP pag.48) / SOL. 5
6. percorsi longitudinali utenti / sale studio / consultazione / postazioni utenti
7. postazioni personale
8. archivi / settori utili ai fini della distinzione-indipendenza ai fini antincendio
9. terrazze verdi
10. scudo FV (enercover ondulit)
11. impianti / zona macchine
12. tetto FV
13. nuovo involucro tecnologico
14. lucernari/ventilazione
15. arretramento / portico di ingresso
16. ampliamento marciapiede
17. nuova alberatura antirumore
18. lame copertura brise-soleil



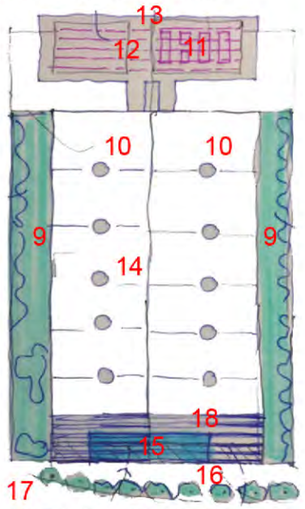
SOL. 3



SOL. 4

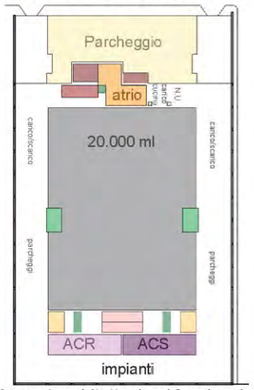


ASSETTO DISTRIBUTIVO / SOL. 5 / SOL. 6

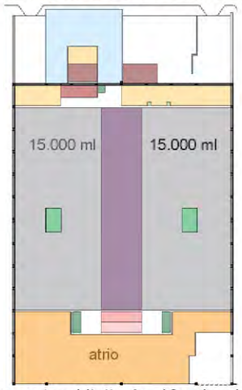


TERRAZZE E COPERTURE

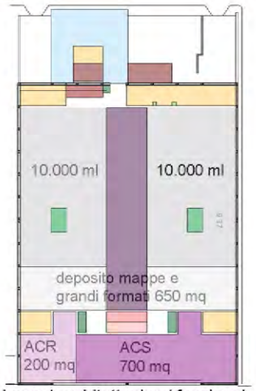
CORPI A e B / SOL. 2 / DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE



Layout architettonico / funzionale
piano terra
ingresso da via Papareschi

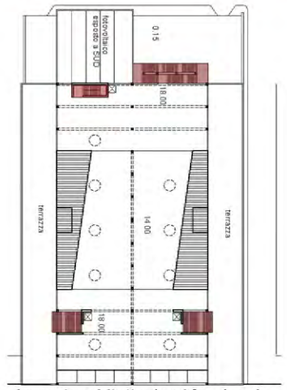


Layout architettonico / funzionale
piano primo
ingresso da via Pacinotti

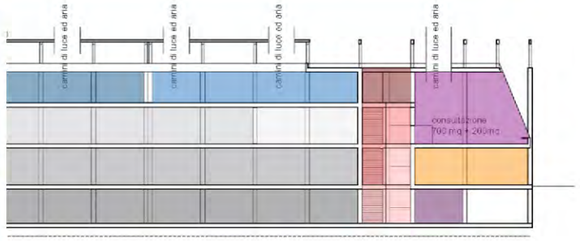


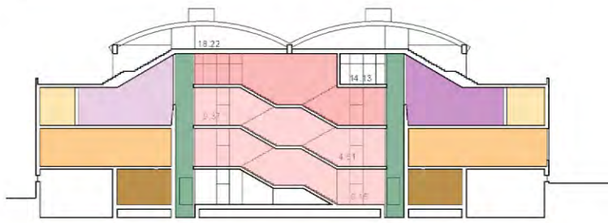
Layout architettonico / funzionale
piano secondo
deposito e sala consultazione

Layout architettonico / funzionale
piano terzo
spazio eventi e terrazze



Layout architettonico / funzionale
piano quarto
giardini pensili

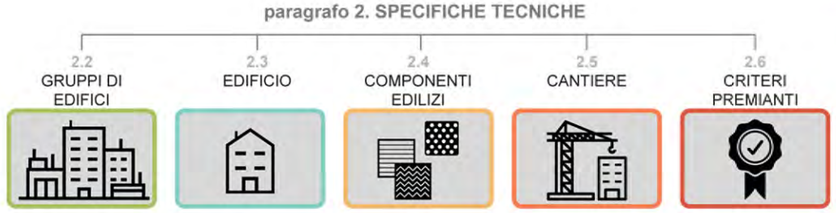




CRITERI AMBIENTALI MINIMI

DM 11 gennaio 2017

paragrafo 2. SPECIFICHE TECNICHE



I **Criteri Ambientali Minimi** fanno esplicito riferimento ai protocolli di sostenibilità energetico-ambientale, sia nelle metodologie di verifica che nei requisiti richiesti. Il metodo migliore quindi per applicare in modo completo e coerente i CAM è quello di adottare il processo metodologico dei protocolli più diffusi, valutando le soluzioni nell'intero ciclo di vita dell'edificio e integrando i criteri CAM fin dalle prime fasi progettuali, assicurando l'ottimizzazione delle prestazioni e il raggiungimento dei più alti fattori di sostenibilità. La nostra proposta progettuale garantirà il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi e in particolare dei seguenti criteri: Specifiche tecniche per gruppi di edifici (2.2), Specifiche tecniche dell'edificio (2.3), Specifiche tecniche dei componenti edilizi (2.4), Specifiche tecniche del Cantiere (2.5) e i Criteri Premianti (2.6).

2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI

2.2.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico
2.2.4 Conservazione dei caratteri morfologici

L'intervento prevede la riqualificazione dell'edificio, il restyling, il ripristino degli elementi esistenti, la riproposizione degli elementi originari perduti.

2.2.2 Sistemazione aree a verde
2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

Il progetto porta a nuova vita la copertura trasformandola in un belvedere. Il nuovo roof garden sarà un vero e proprio tetto verde con delle aree dedicate al relax. La pavimentazione di colore chiaro con alta capacità di riflessione solare eviterà l'indesiderato effetto isola di calore.

2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico
2.8.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

Il progetto prevede un sistema raccolta delle acque meteoriche che potranno essere riutilizzate per l'irrigazione, la pulizia delle aree esterne e gli usi non potabili.

2.6 CRITERI PREMIANTI

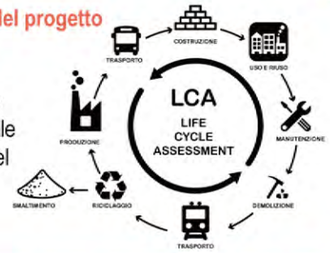
2.6.1 Capacità tecnica dei progettisti

L'ng. **Wubo Zhou** - eFM Spa - fa parte del team di progetto in qualità di professionista esperto sugli aspetti energetici ed ambientali degli edifici, certificato da un organismo di valutazione della conformità secondo la norma internazionale ISO/IEC/ 17024.
Certificato LEED AP Building Design + Construction dal 2016.

LEED AP BD+C

2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto
2.6.6 Bilancio materico

Il processo di progettazione integrata consentirà il superamento delle soglie minime e il miglioramento prestazionale del progetto, nell'ottica di un analidi del ciclo di vita dell'intero edificio.



2.3 SPECIFICHE TECNICHE DELL' EDIFICIO

2.3.1 Diagnosi energetica
2.3.2 Prestazione energetica
2.6.3 Sistema di monitoraggio dei consumi energetici

L'adeguamento impiantistico dell'edificio comporterà il rifacimento di tutti gli impianti di climatizzazione e ventilazione, installando macchine altamente performanti in grado di assicurare il giusto comfort termo-igrometrico e abbattere i consumi energetici.

L'intervento di efficientamento energetico consentirà di ottenere un edificio ad alte prestazioni e bassi consumi.

2.3.5 Qualità ambientale interna
2 .3.5.1 Illuminazione naturale
2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata
2.3.5.5 Emissioni dei materiali
2.3.5.6 Comfort acustico
2.3.5.7 Comfort termo-igrometrico

Il progetto implementerà strategie per migliorare la qualità dell'ambiente interno e offrire agli occupanti un luogo dove lavorare bene, in piena sicurezza e salubrità. Sarà curata la distribuzione della luce naturale, l'impianto meccanico garantirà il giusto comfort e la scelta attenta dei materiali di finitura manterrà l'ambiente acusticamente confortevole. Inoltre i prodotti per gli interni saranno VOC free, per abbattere il carico di inquinanti indoor e assicurare un ambiente di lavoro sicuro.

2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali
2.5.2 Materiali usati nel cantiere
2.5.3 Prestazioni ambientali

L'impatto ambientale del cantiere sarà monitorato attraverso l'implementazione di Piani di gestione.

1. Piano di gestione dei rifiuti di cantiere
2. Piano di gestione ambientale del cantiere
3. Piano di gestione della qualità dell'aria interna durante la fase di costruzione

Immagini 1) e 2). Gestione dei rifiuti con contenitori ed etichette con codice CER identificativo per il corretto smaltimento.
Immagine 3) Corretta protezione dei canali di scolo con telo tnt
Immagine 4) Corretta protezione delle perimetrazioni di cantiere con telo antipolvere.
Immagine 5) Mantenimento del cantiere in condizioni di pulizia e sicurezza
Immagine 6). Corretta protezione dei canali di ventilazione durante la fase di costruzione, fino alla loro messa in funzione.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi
2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi
2.6.4 Materiali rinnovabili
2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti

Nel processo di selezione dei materiali e prodotti di progetto saranno preferiti quelli con informazioni chiare e certificate sulle caratteristiche di sostenibilità e il loro impatto ambientale, nell'ottica di un'analisi LCA dell'intero intervento.

B / APPROCCIO METODOLOGICO ALLO SVOLGIMENTO DELL'INCARICO / CRITERIO B4

MINISTERO DELLA CULTURA | SEGRETARIATO REGIONALE PER IL LAZIO

Centrale di Committenza
INVITALIA

Stazione Appaltante
SEGRETARIATO REGIONALE MIC PER IL LAZIO

INVITALIA

Resp. progettazine architettonica
CUPELLONI ARCHITETTURA SRL
arch. Luciano Cupelloni
mandatario

Integrazione Prestazioni Specialistiche
PICA CIAMARRA ASSOCIATI SRL
arch. Massimo Pica Ciamarra
mandante

Progettazione architettonica
E.21
CUPELLONI ARCHITETTURA SRL
mandatario
PICA CIAMARRA ASSOCIATI SRL
mandante

Progettazione strutturale
S.03
INTERPROGETTI srl
ing. Giampiero Martuscelli
mandante

Progettazione impiantistica
IA.01-IA.02-IA.03
EFM Spa
ing. Luca Rossi
mandante

Coord. Sicurezza in Progettazione
STUDIO MARCUCCI E ASSOCIATI
ing. Luigi Rossi
mandante

Acustica ambientale
DIAPASON INGEGNERIA SRL
ing. Luca Quaranta
mandatario

Geologia
GEORES STUDIO TECNICO ASSOCIATO
dott. Claudio Vercelli
mandante

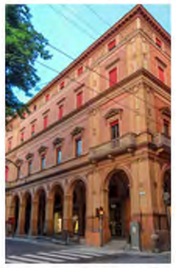
Progettazione antincendio
EFM Spa
ing. Cristiano Camplone
mandante

Giovane professionista
STUDIO MARCUCCI E ASSOCIATI
arch. Giulia Spigarelli

CUPELLONI ARCHITETTURA SRL

Museo MACRO *Roma - 2008/2008*
Prog. Preliminare, Definitivo, Esecutivo, Direzione Artistica

Città dell'Altra Economia *Roma - 2005/2007*
Prog. Preliminare, Definitivo, Esecutivo, Direzione Lavori



Accademia Belle Arti *Campo Boario, Roma - 2006/2011*
Prog. Preliminare, Definitivo, Esecutivo, Direzione Lavori

Palazzo Cipolla *Bologna - 2019/2021*
Prog. Definitivo, Esecutivo

Centro culturale Elsa Morante *Roma - 2005/2011*
Prog. Definitivo, Esecutivo, Direzione Lavori

EFM SPA

Edificio OPEN FIBER *Roma - 2018/2020*
Prog. Preliminare, Definitivo, Esecutivo, Direzione Lavori

Risanamento via Pisani *Milano - 2018/2020*
Prog. Definitivo, Esecutivo, Direzione Lavori, CSE

Torri ENEL Centro Direzionale *Napoli*
1987/1995 - Prog. Preliminare, Definitivo, Esecutivo

Grattacieli Centro Direzionale *Napoli*
1988/1994 - Prog. Preliminare, Definitivo, Esecutivo

Piazza di Fuorigrotta e Istituto Motori *Napoli - 1987/1990*
Prog. Preliminare, Definitivo, Esecutivo

PICA CIAMARRA ASSOCIATI SRL

Corporea Museo del corpo umano *Bagnoli Napoli - 2016*
Prog. Preliminare, Definitivo, Esecutivo, Direzione Lavori

Sede Teuco-Guzzini *Recanati - 1994/1995*
Prog. Definitivo, Esecutivo

BIC Centro Congressi Uffici Alta Formazione *Bagnoli NA*
2003 - Prog. Definitivo, Esecutivo, Direzione Lavori

GEORES STUDIO TECNICO ASSOCIATO

Casa di Dante *Roma - 2020*
Indagini geognostiche, modellazione geol., idrogeologica, geotecnica e sismica

Parcheggio interrato Piazza Cavour *Roma - 2006/2012*
Indagini geofisiche applicate all'archeologia, indagini geoarcheologiche e geognostiche, monitoraggio piezometrico e inclinometrico

INTERPROGETTI SRL

Stazione Alta Velocità *Afragola NA*
2006 - Prog. Esecutivo

Tempio di Augusto Rione Terra
Pozzuoli NA - 2004
Prog. Preliminare, Definitivo

Auditorium Oscar Niemeyer *Ravello - 2007*
Prog. Esecutivo

STUDIO MARCUCCI E ASSOCIATI

Museo delle Navi *Pisa - 2012*
Prog. Esecutivo

Palazzo di Giustizia *L'Aquila - 2014*
Prog. Esecutivo

Nuovo Museo Archeologico Palazzo Pianetti *Jesi - 2016/2018*
Prog. Definitivo, Esecutivo, Direzione Lavori, CSE

Tor di Valle *Roma - 2005/2018*
Indagini geognostiche, modellazione geol., idrogeologica, geotecnica e sismica, ricostruzione ambiti geomorfologici

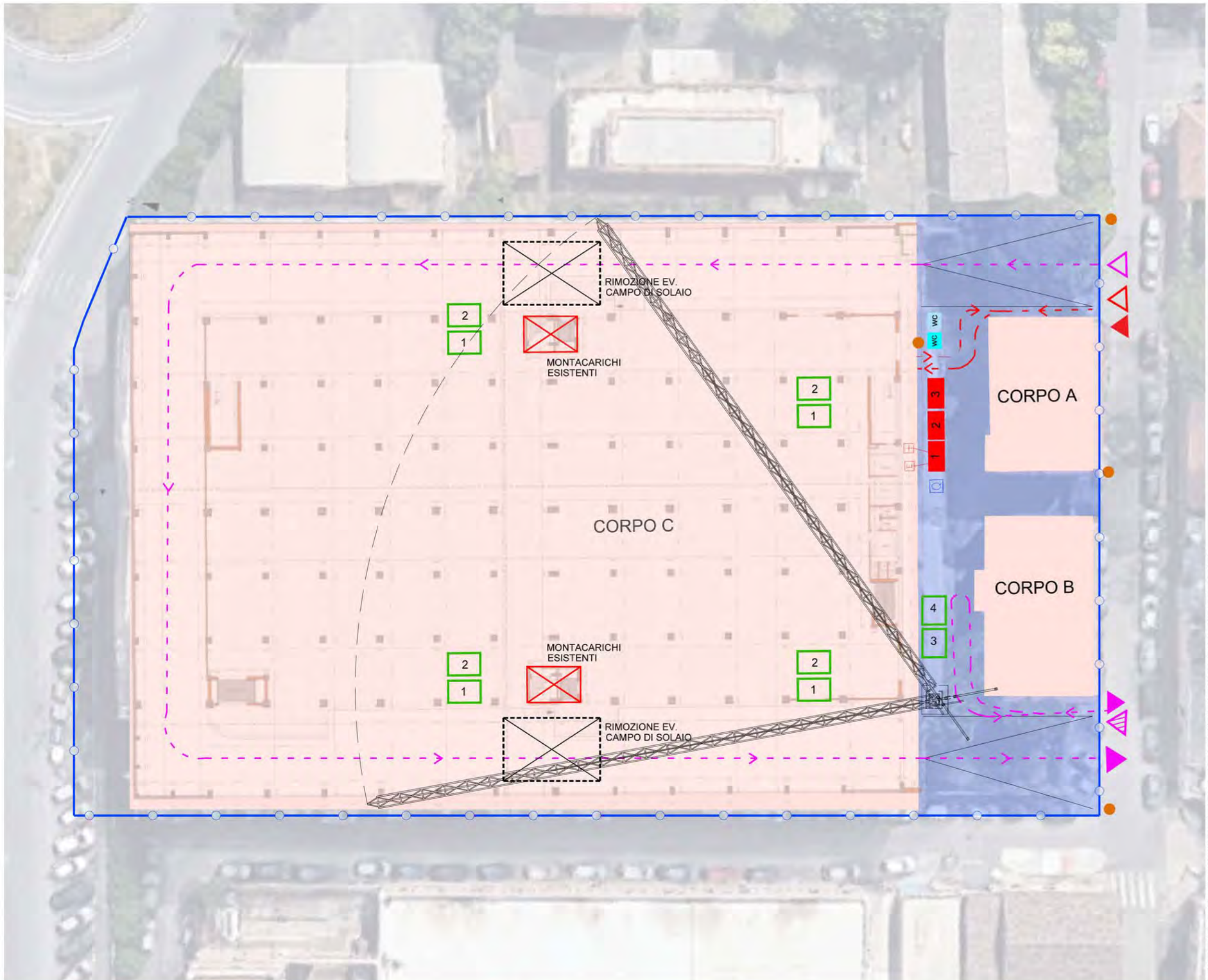
DIAPASON INGEGNERIA SRL

Teatro Brancaccio *Roma - 2017/2018*
Studio previsionale, prog. Esecutivo, Direzione Operativa

Teatro Assisium *Roma - 2011/2012*
Studio previsionale, prog. Esecutivo, Direzione Operativa

Teatro N. Piccinni *Bari - 2015*
Studio previsionale, prog. Esecutivo, Direzione Operativa

LAYOUT DI CANTIERE



LEGENDA AREA DI CANTIERE

- AREA DI CANTIERE
- OGGETTO D'INTERVENTO
- DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE
- SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA REMOTA
- 1 BARACCA DI CANTIERE USO UFFICIO
- CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO
- 2 BARACCA DI CANTIERE USO SPOGLIATOIO
- E ESTINTORE
- 3 BARACCA DI CANTIERE USO MENSA
- Q QUADRO ELETTRICO
- WC WC CHIMICO MAESTRANZE
- WC WC CHIMICO VISITATORI ADDETTI AI LAVORI
- 1 STOCCAGGIO MATERIALI
- 2 AREA DI BETONAGGIO/LAVORAZIONE
- 3 STOCCAGGIO RIFIUTI DA DISCARICA
- 4 STOCCAGGIO MATERIALI RIFIUTI
- GRU / AREA DI MOVIMENTAZIONE BRACCIO

LEGENDA - VIABILITA' E ACCESSI DI CANTIERE

SOLUZIONE 1

- INGRESSO/USCITA LAVORATORI
- INGRESSO CARRABILE APPROVVIGIONAMENTO DEI MATERIALI
- INGRESSO/USCITA VISITATORI ADDETTI AI LAVORI
- USCITA CARRABILE SMALTIMENTO RIFIUTI
- VIABILITA' LAVORATORI/ VISITATORI ADDETTI AI LAVORI
- INGRESSO/USCITA CARRABILE LAVORATORI
- VIABILITA' DEI MEZZI DI CANTIERE

L'**area di cantiere** sarà allestita nella zona a sud del fabbricato, di competenza del Compendio. L'area di cantiere risulta delimitata dal muro di cinta e dall'ingombro stesso dei fabbricati. Solo nella fase di intervento sulle facciate verrà utilizzato un ponteggio in adiacenza alle murature con apposizione di teli antipolvere.

Riguardo al **tema della viabilità e degli accessi** si propone l'utilizzo di piccoli motocarri gommati ad alimentazione elettrica che consentono un'agevole mobilità (dati gli spazi ridotti di manovra e di transito) e un bassissimo impatto ambientale, in quanto non producono rumore e contengono le emissioni di CO_2.

Gli **accessi al cantiere saranno differenziati** per i mezzi e i lavoratori: gli accessi carrabili per l'approvvigionamento materiali saranno individuati agli estremi ovest ed est in corrispondenza delle rampe esistenti che conducono direttamente all'interno del fabbricato dove saranno ubicati gli spazi di stoccaggio e lavorazione dei materiali al Piano Terra. Un'ulteriore accesso carrabile (esistente) sarà individuato tra il Corpo A e B (lato ovest) ed utilizzato per il carico dei rifiuti da conferire a discarica collocato nella zona a sud-ovest. Accanto a questa sarà collocata la **gru**.

In prossimità dell'ingresso carrabile tra i Corpi A e B sarà individuato anche l'ingresso pedonale (lato est) e nell'area di fronte al Corpo A saranno allocati gli **spazi comuni,** realizzati con prefabbricati con coperture fotovoltaiche per coprire le esigenze energetiche. Da tale area sarà possibile accedere pedonalmente all'interno del fabbricato utilizzando l'attuale ingresso posto a est.

Dato il limitato spazio esterno utilizzabile per l'area di cantiere e per sfruttare le caratteristiche del fabbricato, si propone di adibire gli spazi di approvvigionamento dei materiali e di lavorazione al Piano Terra dell'Edificio C nei pressi dei montacarichi esistenti.

Per agevolare la movimentazione dei materiali ai vari livelli si propone di sfruttare i **cavedi dei montacarichi**, eventualmente allargandoli con la rimozione di campi di solaio delle terrazze laterali, per trasportare il materiale rispettivamente ai piani dove necessita attraverso l'utilizzo della **gru**.