

APPALTO INTERGATO PER LA PROGETTAZIONE E LA REALIZZAZIONE

R.T.I.



R.T.P.



Legale rappresentante:
dott. ing. Francesco Viero



Legale rappresentante:
dott. ing. Gianfranco Marchi



Legale rappresentante
dott. ing. Roberto Tassinari

Responsabile generale
della progettazione:
dott. ing. Guido Zanollo



Responsabile delle
integrazioni specialistiche:
dott. ing. Fabrizio Parboni Arquati



Responsabile della
progettazione strutturale:
dott. ing. Francesco Viero



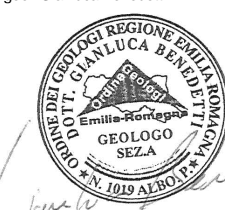
Co-responsabile della
progettazione strutturale:
dott. ing. Roberto Tassinari



Responsabile della
progettazione geotecnica:
dott. ing. Gianfranco Marchi



Relazione studi ed attività
inerenti la geologia:
dott. geol. Gianluca Benedetti



PROGETTO ESECUTIVO

3					
2	26/08/2016	CMC	CMC – M.B.	L.Z.	Revisione
1	20/04/2016	CMC	CMC – M.B.	L.Z.	Emissione Prog. Esec.
REV.	DATA (DATE)	REDATTO (DRWN)	CONTROL. (CHCK'D)	APPROVATO (APPR'D)	DESCRIZIONE (DESCRIPTION)


FUNZIONE O SERVIZIO (DEPARTMENT)


INGEGNERIA ACQUA

PROGETTAZIONE IMPIANTI ACQUA

DENOMINAZIONE IMPIANTO O LAVORO (PLANT OR PROJECT DESCRIPTION)


PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA

IDENTIFICATIVO IMPIANTO (PLANT IDENTIFIER)		WBS R.2150.11.03.00065		CODICE CUP (CUP CODE) H97H14000700005	
		CODICE DOCUMENTO (CODE) G02RG04		N° COMMESSA (JOB N.) 11300273776	
		ID DOCUMENTO (DOCUMENT ID)		NOME FILE (FILE NAME) G02RG04_ORG_CANTIERE	
 HERA S.p.A. <i>Holding Energia Risorse Ambiente</i> Viale Carlo Berti Pichat 2/4 40127 Bologna tel. 051.287.111 fax 051.287.525 www.gruppohera.it		DENOMINAZIONE DOCUMENTO (DOCUMENT DESCRIPTION) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE			
		SCALA (SCALE) --		N° FOGLIO (SHEET N°) 1	

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	2	48
	PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA				

INDICE

1	PREMESSA	3
2	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE	5
3	CRITERI GENERALI E VINCOLI IN FASE DI CANTIERE.....	8
3.1	CONDIZIONI E VINCOLI ESISTENTI.....	8
3.1.1	Vincoli	9
3.1.2	Impatti sull'ambiente circostante	10
3.2	AREE DI CANTIERE.....	12
3.2.1	Area uffici.....	14
3.2.2	Area Cantiere vasche	14
3.2.3	Area per spogliatoi, ambienti riposo e refezione, servizi igienici, sosta mezzi e stoccaggio materiali	16
3.3	RECINZIONI E ACCESSI DI CANTIERE	17
3.3.1	Area uffici.....	18
3.3.2	RECINZIONI DI Cantiere.....	19
3.3.3	Area per spogliatoi, ambienti riposo e refezione, servizi igienici, sosta mezzi e stoccaggio materiali	20
3.4	PERCORSI CARRABILI E PEDONALI.....	20
3.5	LOGISTICA DI CANTIERE	21
3.6	CARTELLO DI CANTIERE	22
3.7	IMPIANTO ALIMENTAZIONE IDRICA.....	25
3.8	IMPIANTI ELETTRICI	25
3.8.1	Quadro elettrico	26
3.8.2	Cavi.....	27
3.9	IMPIANTO DI MESSA A TERRA.....	27
3.10	IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE.....	29
3.11	TIPOLOGIA IMPIANTI E MEZZI DI CANTIERE PREVISTI	29
3.12	MODALITA' DI ACCESSO MEZZI DI FORNITURA MATERIALI E ZONE DI CARICO E SCARICO	31
3.13	STOCCAGGIO DEI MATERIALI	32
3.14	ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O DI ESPLOSIONE	33
4	FASI DI CANTIERE	35
4.1	PREMESSA.....	35
4.2	FASE DI CANTIERE N°1 (DURATA COMPLESSIVA 127 GG – DAL 19/09/16 AL 23/01/17).....	36
4.3	FASE DI CANTIERE N°2 (DURATA COMPLESSIVA 28 GG – DAL 24/01/17 AL 20/02/17).....	39
4.4	FASE DI CANTIERE N°3 (DURATA COMPLESSIVA 161 GG – DAL 21/02/17 AL 31/07/17).....	41
4.5	FASE DI CANTIERE N°4 (DURATA COMPLESSIVA 136 GG – DAL 02/08/17 AL 15/12/17).....	44
4.6	FASE DI CANTIERE N°5 (DURATA COMPLESSIVA 66 GG – DAL 16/12/17 AL 19/02/18).....	47

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	3	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

1 PREMESSA


La presente relazione illustra e definisce l'organizzazione del cantiere temporaneo relativo alla realizzazione di due vasche interrate che svolgeranno rispettivamente la funzione di vasca di prima pioggia e di laminazione nei confronti delle acque provenienti dallo scatolare del torrente AUSA in corrispondenza di Piazzale Kennedy in Comune di Rimini.

Oltre alle vasche, il progetto contempla anche la realizzazione di tutte le opere impiantistiche, architettoniche e urbanistiche necessarie all'inserimento dell'intervento all'interno del piano di riqualificazione del lungomare previsto dal Comune di Rimini.

L'organizzazione del cantiere è stata definita sulla base delle caratteristiche dell'area di cantiere, del suo inserimento nel contesto urbanistico, dei vincoli posti dalle esigenze mobilità urbana locale, dalle lavorazioni e quindi dai mezzi e dai materiali necessari per l'esecuzione delle opere.



Il D.Lgs 81/08 all'all. XV al punto 2.2.2 in riferimento all'organizzazione del cantiere e alla sua


	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	4	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

tipologia prevede che debba essere eseguita l'analisi dei seguenti elementi:

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

Il lay-out di cantiere di seguito definito e illustrato sarà oggetto, in corso d'opera, di verifiche tese ad accertare che ogni attività possa svolgersi entro spazi idonei e sia sufficientemente protetta da rischi di altre attività apportando di volta in volta le varianti migliorative ritenute applicabili sulla base dei riscontri eseguiti.

L'impresa dovrà presentare un lay-out di dettaglio, redatto sulla base delle proprie scelte di carattere organizzativo ed esecutivo, in osservanza delle norme di prevenzione infortuni e di salute dei lavoratori.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	5	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

2 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE

In sintesi, le opere in oggetto consistono nella realizzazione di:

- volumi di accumulo per **39'000 m³** di invaso dei reflui presso la sezione di chiusura del bacino fognario Ausa, a salvaguardia della balneazione, comprese le relative opere elettriche ed elettromeccaniche;
- impianto di scarico a mare per una capacità massima di **18 m³/s**;
- sistemazione architettonica e paesaggistica di Piazzale Kennedy;
- interventi su impianti in esercizio in aree limitrofe (vasca di accumulo e idrocycloni in Piazzale Medaglie d'Oro, rifacimento dello scatolare Ausa pur mantenendolo in esercizio nel tratto compreso tra viale Vespucci e il Lungomare)

Le tipologie di opere incluse da realizzarsi sono:

- i. Demolizioni e preparazione dell'area di intervento;
- ii. Opere strutturali interrato;
- iii. Impianti idraulici, aeraulici, meccanici;
- iv. Impianti elettrici;
- v. Opere strutturali fuori terra;
- vi. Opere architettoniche e paesaggistiche.

Sono inoltre da realizzarsi:

- I ripristini di tutte le opere esistenti (marciapiedi, viabilità, illuminazione, segnaletica, ecc.) che, nel corso delle attività, dovessero subire danneggiamenti.
- I ripristini, definitivi o temporanei, necessari per la riapertura del traffico veicolare e pedonale sui 4 lati della piazza.
- Sistema di monitoraggio del regime di falda e dei cedimenti delle aree adiacenti.
- Eventuali spostamenti di utenze interferenti con il cantiere, previa richiesta agli Enti Gestori.

L'immagini seguenti mostrano la pianta della vasca a livello delle fondazioni e le relative sezioni principali alla luce delle ulteriori migliorie introdotte.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

N° COMMESSA (JOB N°)

11300273776

ID DOC. (DOC. ID)

REV.

1

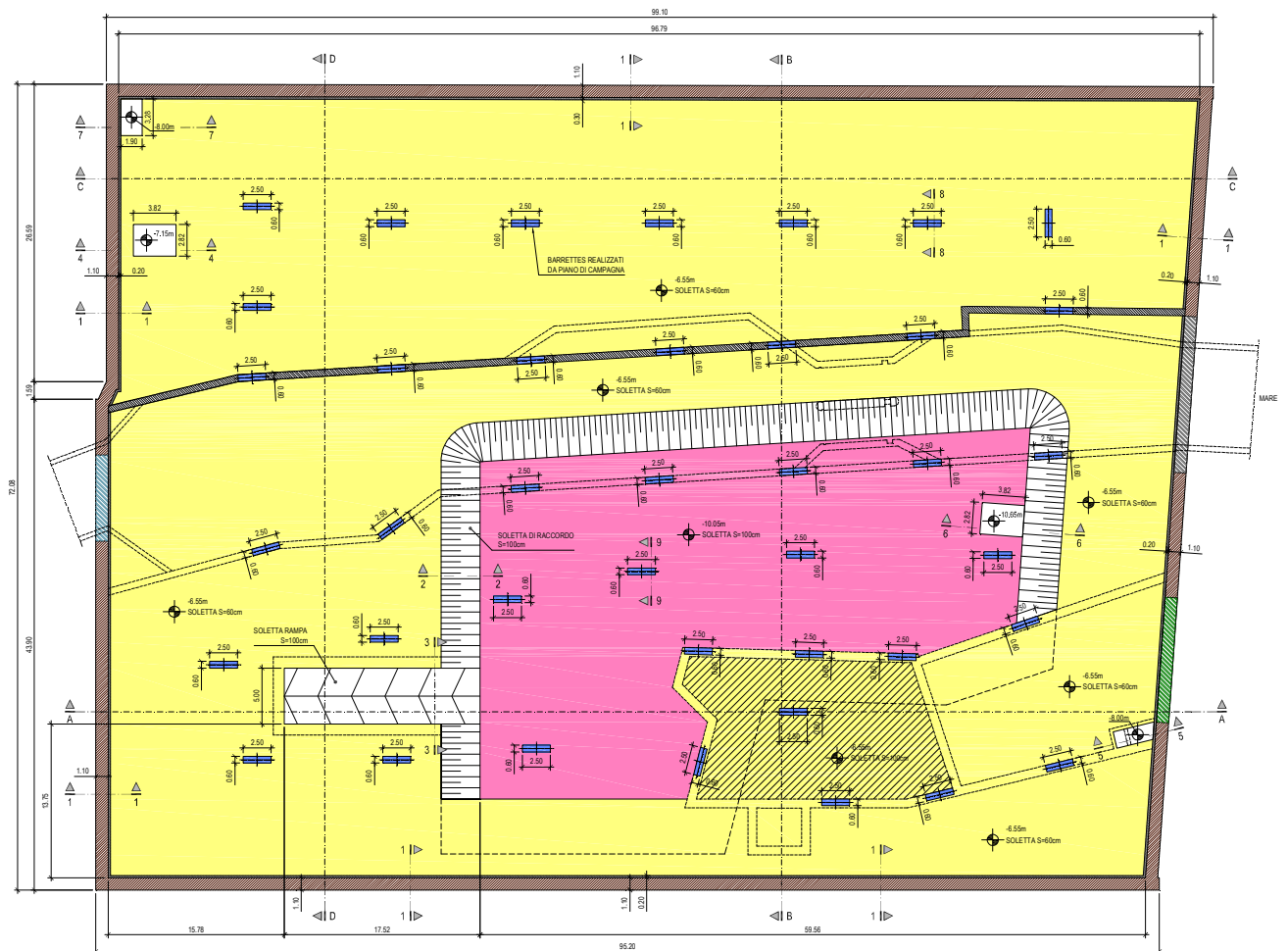
N° FG. (SH. N.)

6

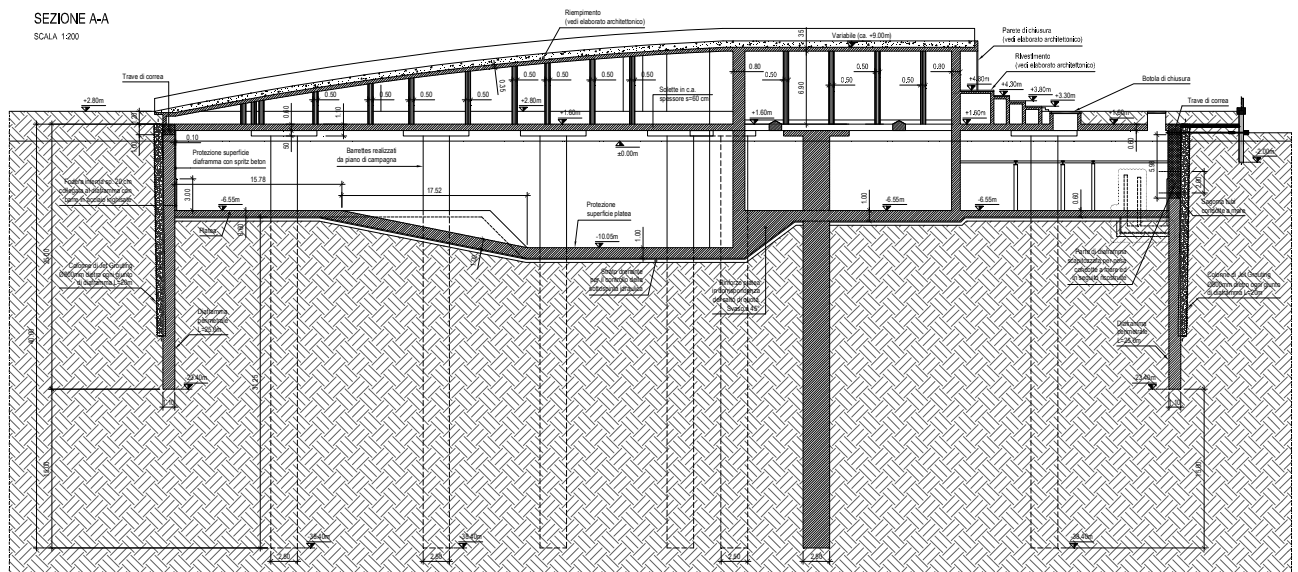
DI (LAST)

48


PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA

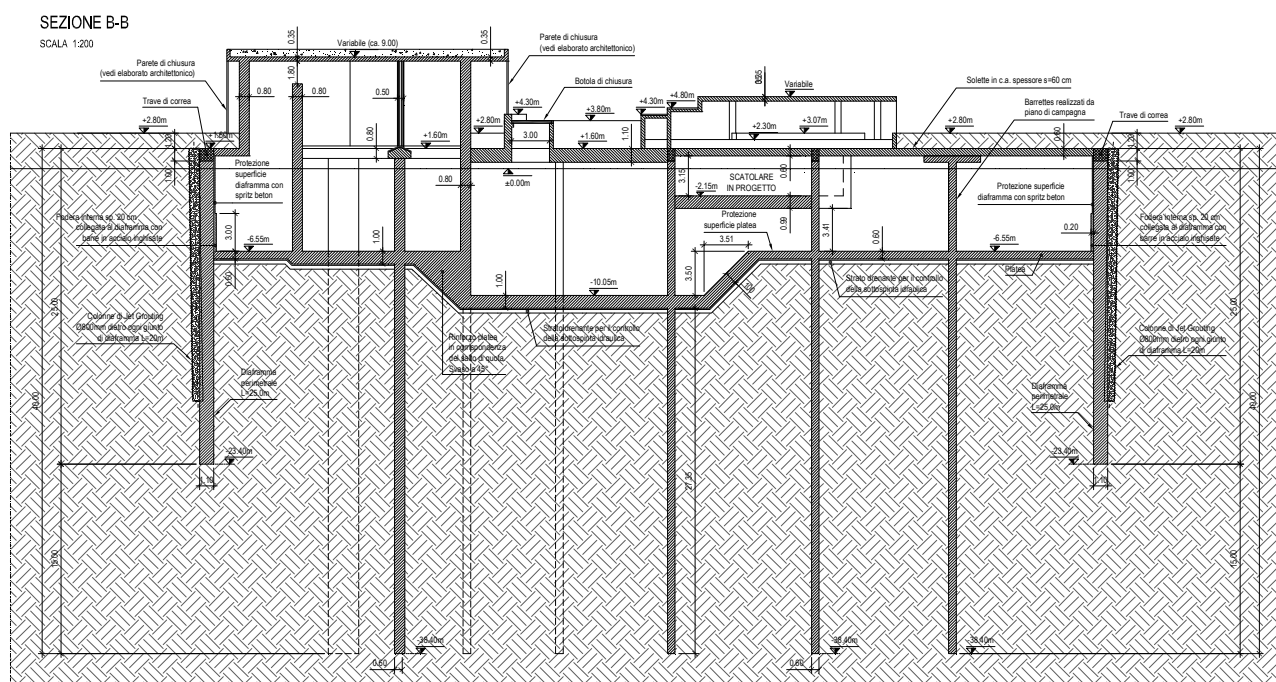


Pianta della vasca a livello delle fondazioni



Sezione A-A

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE			
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)
	11300273776		1	7
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA				



Sezione B-B

Appare opportuno ribadire che tutte le modifiche introdotte sono da considerarsi del tutto influenti nei confronti delle sistemazioni architettoniche della piazza, le quali risultano interamente confermate rispetto a quanto previsto dal progetto a base gara.

I livelli di scavo previsti nel progetto esecutivo sono:

- -7.25m slm per la vasca di prima pioggia e per la vasca di laminazione;
- -7.65m slm per la zona torrino;
- -11.15m slm nella zona ribassata dove si trovano gli impianti di sollevamento per il carico del torrino.

L'estradosso della platea di fondazione è:

- -7.15m slm per la vasca di prima pioggia, per la vasca di laminazione e per il torrino;
- -10.05m slm nella zona ribassata.

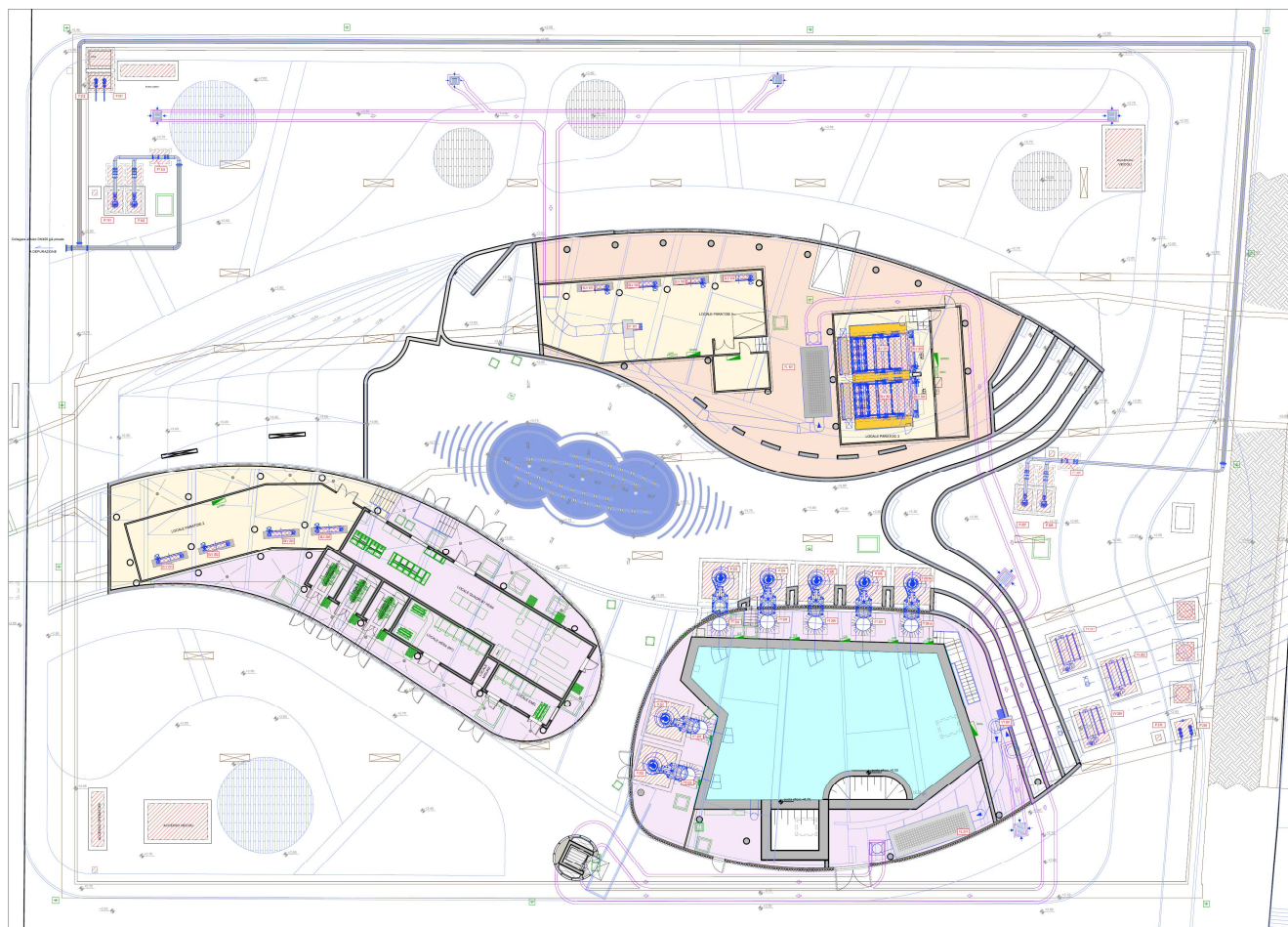
Lo spessore della platea di fondazione è:

- 60cm per la vasca di prima pioggia e per la vasca di laminazione;
- 100cm per la zona ribassata e per il torrino.

I diaframmi perimetrali hanno tutti lunghezza 25.00m (testa +1.60m slm e piede -23.40m slm) e spessore 110cm.

Il setto di separazione fra le vasche di prima pioggia e di laminazione ha spessore 60cm.

I barrette isolati hanno lunghezza pari a 40.00m (testa +1.60m slm e piede -38.40m slm) con sezione 1.50m x 0.60m.


Pianta della vasca a livello +2,80 (piazza)

Il presente Progetto Esecutivo riprende integralmente tutte le migliorie suddette, integrandole con il resto delle opere a livello esecutivo.


Per ogni maggiore dettaglio si rimanda agli elaborati progettuali di riferimento facenti parte del presente progetto esecutivo.

3 CRITERI GENERALI E VINCOLI IN FASE DI CANTIERE

3.1 CONDIZIONI E VINCOLI ESISTENTI

L'esigenza di contenere per quanto possibile i tempi di realizzazione ha imposto un'analisi critica del programma lavori, in particolar modo per il cantiere vasche, analizzando anche gli aspetti attinenti la sicurezza:

- I vincoli da rispettare legati alla natura, collocazione e specificità del cantiere;
- I livelli di meccanizzazione possibili;

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	9	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

- Gli impatti sull'ambiente circostante.

3.1.1 VINCOLI

Occorre innanzitutto evidenziare che tutto piazzale Kennedy, sede del cantiere, viene interessato dalla esecuzione delle opere.


Piazzale Kennedy rappresenta un punto nevralgico dell'attività turistica di Marina Centro e nodo importante della viabilità di un'area completamente urbanizzata.

Lo scarico a mare del sottostante Torrente Ausa, sul quale sarà eseguito l'intervento, ha già determinato malumori e contestazioni che hanno comportato anche la costituzione di Comitati di protesta contro gli sversamenti a mare di liquami a seguito di eventi meteorici di una certa consistenza.

L'area è pertanto da ritenersi un punto estremamente sensibile ed è quindi evidente che ogni impatto del cantiere produrrà effetti negativi esaltati dalla sua collocazione nel contesto urbano e dalla storia pregressa di questo scarico che costituisce il maggiore rischio per la balneabilità del litorale di Rimini.

L'organizzazione del cantiere sia interna che esterna è condizionata da numerosi vincoli che possono essere così riepilogati:

1. la collocazione del cantiere nel contesto urbano investe un'area particolarmente sensibile per le ragioni sopra evidenziate;
2. la dimensione dell'area del cantiere in rapporto a quella delle vasche si traduce in spazi ridotti per la viabilità di cantiere e per la corretta funzionalità dei mezzi;
3. l'esigenza di mantenere in efficienza la viabilità pubblica su almeno tre lati dell'area;
4. la presenza delle linee elettriche aeree di alimentazione della linea filobus lungo Viale Vespucci;
5. l'esigenza di modificare in ogni fase operativa parte della recinzione del cantiere per mantenere la viabilità di cui al punto precedente e per dare corretta collocazione agli impianti necessari per l'esecuzione delle opere;
6. l'esistenza sull'area di un fabbricato (locale paratoie) che va in parte preservato;
7. l'esecuzione dei diaframmi ad una quota più bassa rispetto al piano campagna, con scavi che limitano lo spostamento dei mezzi d'opera;
8. il numero elevato e le dimensioni importanti delle macchine e degli impianti necessari alla loro realizzazione determinano l'esigenza di ampi spazi d'installazione e di manovra;
9. l'esigenza di disporre di aree destinate al deposito dei materiali necessari per la realizzazione delle opere (gabbie di armatura, inerti, ecc.) e per lo stoccaggio provvisorio dei materiali di risulta, rifiuti, ecc che trovano diversa collocazione nelle varie fasi operative;

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	10	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

10. la necessità di spazi per i quadri elettrici di cantiere ovvero per il gruppo elettrogeno/cabina di trasformazione;
11. l'esigenza di mantenere in funzione durante tutto l'arco temporale di esecuzione delle opere, il canale esistente di sfioro a mare e delle apparecchiature in esso contenute che verrà adeguato solo successivamente al completamento delle vasche in progetto;
12. l'esigenza di ridurre per quanto possibile gli impatti sull'attività turistica e sulla viabilità pubblica attigua al cantiere (rumore, polvere, mezzi da e per il cantiere, ecc.), impone di svolgere le lavorazioni più complesse nei periodi di minor affluenza turistica.

3.1.2 IMPATTI SULL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

I principali impatti sull'ambiente circostante possono essere così riepilogati: rumore, polveri, viabilità. Considerato che il cantiere è ubicato in piena zona residenziale turistica è necessario minimizzare gli impatti adottando tutti i possibili accorgimenti tecnici e gestionali.

Rumore


Le emissioni acustiche derivanti dal cantiere sono soggette ai limiti di cui al DPCM 14/11/97 e s.m.i., pertanto devono rispettare i limiti del Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) e quello differenziale.

Il comune di Rimini ha adottato il Piano Comunale di Classificazione Acustica con delibera n. 2 del 20.01.2005 approvato con delibera n. 73 del 04.04.2006 “, con Delibera n. 45 del 26.03.2009 ha adottato la I° Variante Generale al Piano Comunale di Classificazione Acustica, l'area dei lavori viene individuata come ricadente nella classe IV (vedi tavole allegate)

Talune lavorazioni che si svolgono in cantiere richiedono l'utilizzazione di macchine con emissione sonora maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C) (martello demolitore, sega circolare, escavatore, pala meccanica, ecc.) pertanto l'Impresa dovrà richiedere autorizzazione in deroga.

E' necessario tuttavia pianificare con efficacia interventi di mitigazione per la riduzione della rumorosità:

- impiegando macchinari a bassa emissione ed in perfetto stato di manutenzione;
- attuando una pianificazione del lavoro che permetta di gestire al meglio la rumorosità del cantiere posizionando i macchinari fissi più rumorosi in postazioni che possano minimizzarne l'impatto nei confronti dei ricettori;

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	11	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

- evitando la sovrapposizioni di fasi di lavoro che prevedano l'utilizzo contemporaneo di più macchinari rumorosi evitando così l'effetto del fattore di scambio che corrisponde almeno a 3 dB(A) (es. due martelli pneumatici producono una intensità sonora maggiore di 3 dB(A) rispetto ad un unico martello);
- provvedendo ad effettuare le lavorazioni più rumorose in orari meno disturbanti;
- dando preferenza all'utilizzo di macchine elettriche meno rumorose.

Polveri

Si dovranno adottare tutti gli accorgimenti utili a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri.

Verranno adottate le seguenti misure di mitigazione per evitare che l'area urbanizzata circostante risenta del trasporto eolico delle polveri di cantiere.

L'installazione di una recinzione costituita da pannelli ciechi costituisce barriera per limitare la diffusione delle polveri.

Dovranno essere evitate demolizioni e movimentazione di materiali polverulenti in giornate ventose.

Prima delle demolizione si dovrà provvedere alla bagnatura dei manufatti al fine di minimizzare la formazione delle polveri.

Sarà necessario bagnare o coprire i cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere.

Saranno coperti con teloni i materiali polverulenti trasportati.

Si provvederà alla pulizia delle ruote dei veicoli in uscita.

Viabilità


Il trasporto dei materiali necessari per la realizzazione delle opere di progetto implica un aumento del transito di mezzi pesanti sulla rete stradale esistente (vedasi paragrafo 5.2) creando importanti impatti sulla viabilità sia in termini di interferenza con il regolare svolgimento del traffico stradale sia in termini di emissioni in atmosfera oltre che problemi di sicurezza.

I principali disturbi legati al traffico indotto sono:

- congestione della viabilità;
- interruzione temporanea della viabilità;
- problemi di sicurezza stradale;
- impiego di sistemi di controllo e regolamentazione del traffico.

E' noto che mezzi pesanti circolanti su gomma contribuiscono in maniera rilevante alle emissioni di anidride carbonica e particolato. Occorre inoltre considerare le possibili emissioni di polveri derivanti dai materiali trasportati.

Tutto ciò può determinare scenari emissivi più critici rispetto a quelli attuali imponendo l'applicazione

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	12	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

di tutte le misure necessarie per attutirne gli effetti indesiderati quali ad esempio:

- programmare il massimo volume di transito dei mezzi d'opera nelle fasce orarie meno disturbanti;
- utilizzare mezzi di trasporto a BIA (basso impatto ambientale) e in perfetto stato di manutenzione;
- controllare i parametri emissivi dei gas di scarico degli automezzi (bollino blu);
- coprire i materiali trasportati con teloni per impedire la diffusione di polveri;
- lavare le ruote dei mezzi in uscita dal cantiere.

Odori


Durante le fasi di deviazione provvisoria del canale Ausa, necessaria per il mantenimento in esercizio del medesimo per tutta la durata dei lavori, di demolizione del tombinamento esistente e della sua ricostruzione, si dovranno adottare tutti gli accorgimenti utili a ridurre la diffusione degli odori nell'ambiente limitrofo.

A tale scopo verranno adottate le seguenti misure di mitigazione per evitare che l'area urbanizzata circostante risenta degli odori provenienti dal canale Ausa:

- spurgo dei fanghi sedimentati all'interno dei tombinamento previa demolizione dell'opera esistente
- installazione di adeguati sistemi chimici di deodorizzazione/abbattimento odori in ingresso alla deviazione lato fognatura
- esecuzione della soletta di copertura per la vasca di prima pioggia prima della deviazione in modo da mitigare per quanto possibile, l'esposizione agli effluvi e sistema di ventilazione forzata all'interno delle vasche per aumentare la velocità dell'aria e ridurre la stagnazione.

3.2 AREE DI CANTIERE

Il cantiere comprenderà un'area direzionale nella quale saranno installati gli uffici, uno per il cantiere vasche e un'area per spogliatoi, ambienti riposo e refezione, servizi igienici, sosta mezzi e stoccaggio materiali.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE			
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)
	11300273776		1	13
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA				

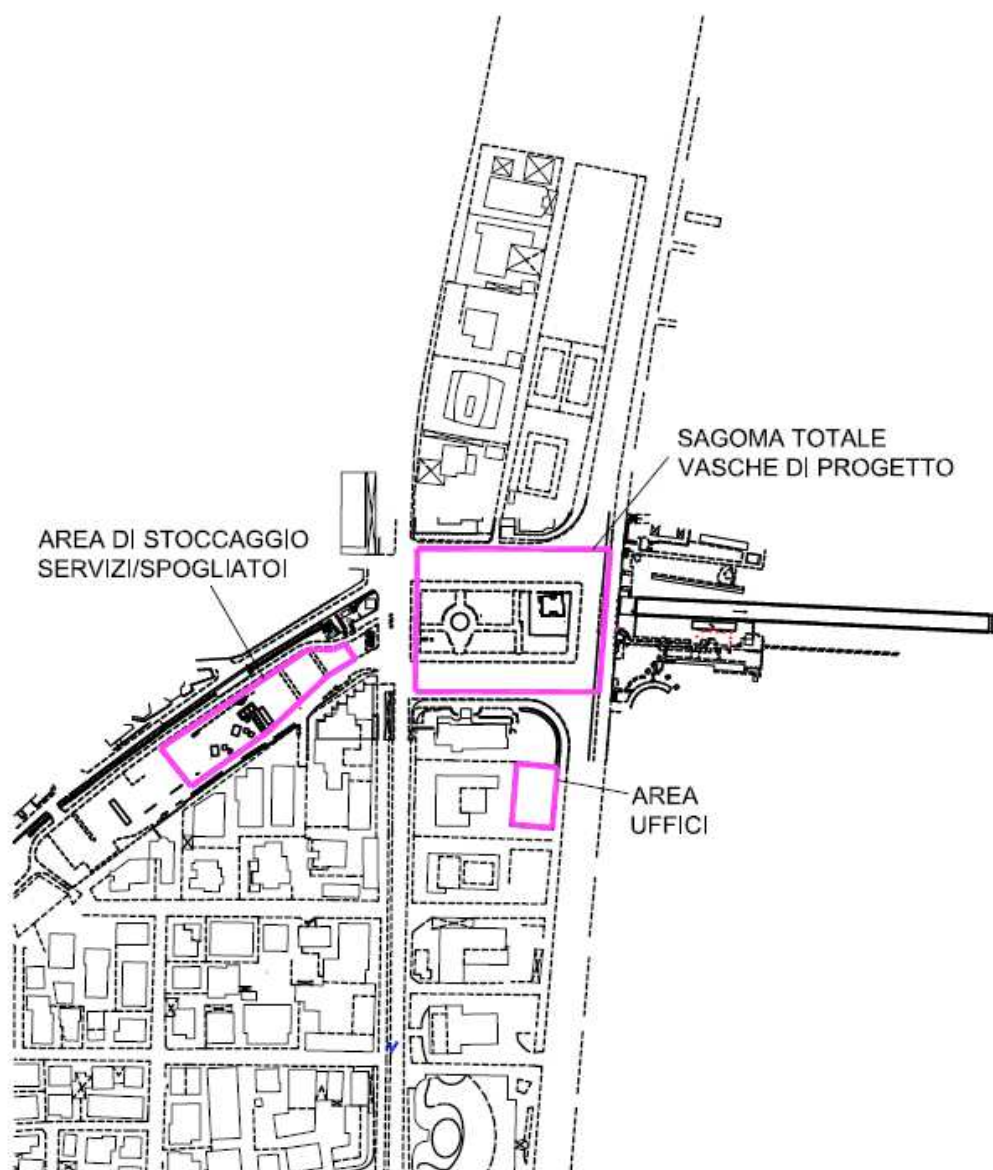



Figura 1: Occupazione aree per realizzazione vasche. Illustrazione generale.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE			
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)
	11300273776		1	14
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA				

3.2.1 AREA UFFICI

L'area destinata agli uffici si trova sul Lungomare Murri di fronte all'hotel Milano.



Inquadramento dell'area uffici


3.2.2 AREA CANTIERE VASCHE

Il cantiere per la realizzazione delle vasche interesserà l'intero Piazzale Kennedy del Comune di Rimini (RN), nonché le strade ed aree ad esso limitrofe.

L'area di cantiere, fittamente edificata ed inserita in piena zona turistica, corrisponde allo sbocco a mare del canale “Ausa”, tombinato nei primi anni 60.

L'area di cantiere confina, su tutti lati, con strade pubbliche:

- A Nord-Est con Viale Murri (il cosiddetto lungomare), a senso unico di percorrenza direzione sud-nord, con piste ciclabili e pedonali lato mare, stalli di sosta pubblici sul lato monte;
- A Nord Ovest con strada a doppia corsia ma senso unico di percorrenza direzione est-ovest e con stalli di sosta pubblici su entrambi i lati;
- A Sud-Ovest con Viale Vespucci, strada a doppia corsia ma senso unico di percorrenza direzione nord-sud e sulla quale transita il servizio di Filobus della città;
- A Sud-Est con strada a doppia corsia ma senso unico di percorrenza direzione ovest-est e con stalli di sosta pubblici su entrambi i lati.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE			
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)
	11300273776		1	15
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA				

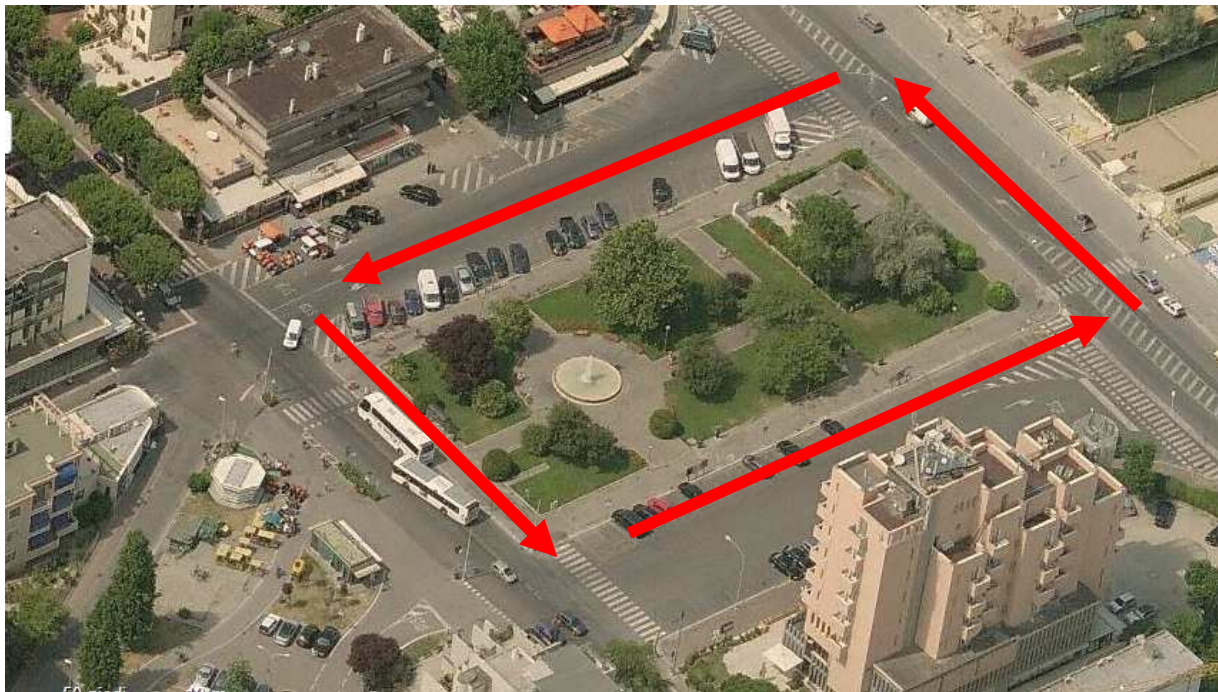



Immagine aerea di Piazzale Kennedy ed indicazione dei sensi di percorrenza della viabilità (in rosso)

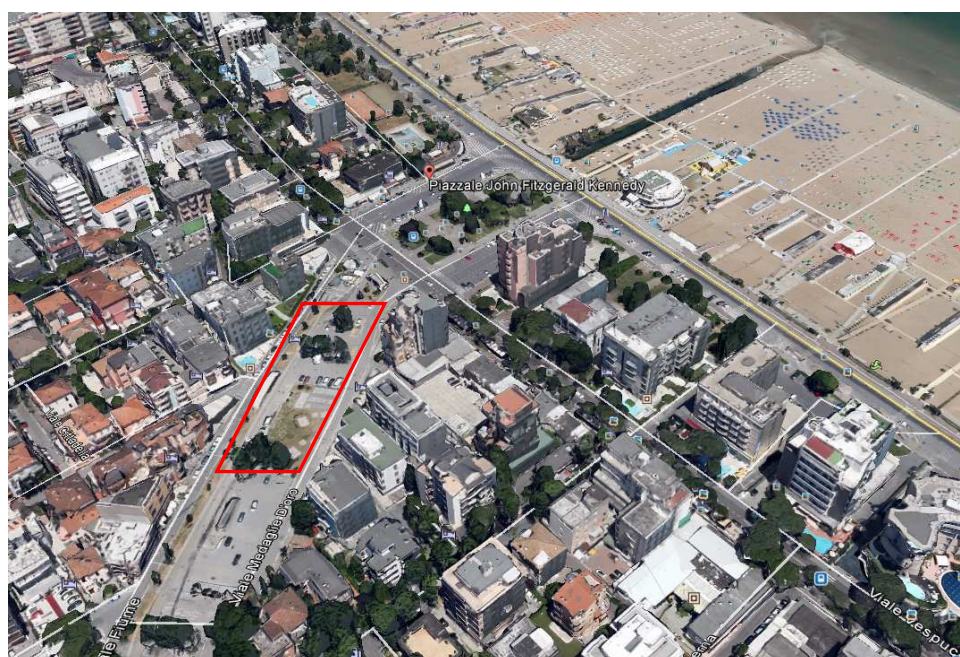
I livelli di traffico veicolare attorno a Piazzale Kennedy sono molto differenti a seconda del periodo dell'anno. Se nei mesi autunnali ed invernali i livelli di traffico sono molto contenuti (essendo l'area di intervento a carattere prettamente turistico), il traffico si intensifica nei mesi primaverili ed estivi, con picco di massimo nei mesi estivi centrali (ovvero luglio ed agosto). E' presente traffico sia di mezzi leggeri sia di mezzi pesanti (autobus, pullman turistici e qualche autocarro per il trasporto di vivande alle attività turistiche presenti attorno a Piazzale Kennedy).

L'area è caratterizzata dalla presenza di sottoservizi che, preliminarmente all'esecuzione delle opere, sono stati spostati, con progetto a parte, per risolvere tutte le possibili interferenze.


	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE			
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)
	11300273776		1	16
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA				

3.2.3 AREA PER SPOGLIATOI, AMBIENTI RIPOSO E REFEZIONE, SERVIZI IGIENICI, SOSTA MEZZI E STOCCAGGIO MATERIALI

L'area si trova sul piazzale Medaglie d'Oro, è quasi completamente asfaltata e destinata attualmente a parcheggio.



Inquadramento dell'area spogliatoi

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	17	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

3.3 RECINZIONI E ACCESSI DI CANTIERE

La recinzione di cantiere è il sistema di confinamento dell'area di cantiere, avente lo scopo di regolamentarne l'accesso.

La recinzione di cantiere, tuttavia, non risponde esclusivamente al principio di regolamentare l'accesso al cantiere, impedendolo ai non addetti ai lavori, ma costituisce anche misura di protezione dai rischi d'interferenza tra le attività svolte all'interno e in prossimità del cantiere.

Per tale motivo, la sua scelta tipologica è conseguenza diretta della valutazione dei rischi.

Le recinzioni completamente cieche nascono dall'esigenza di impedire la proiezione verso l'esterno di spruzzi, schegge, detriti, polveri o fibre e di contenere il rumore.


La solidità della recinzione è un altro parametro variabile in considerazione dei rischi che incombono in cantiere o a ridosso del cantiere.

Ricordiamo che per qualsiasi tipo di recinzione valgono le *norme generali di comune prudenza*:

- le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori;
- quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi. I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro;
- recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili; ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Si evidenzia poi che quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.

In corrispondenza degli accessi dovrà essere debitamente affisso il cartello della sicurezza di cantiere

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE			
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)
	11300273776		1	18
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA				



**È RIGOROSAMENTE VIETATO L'INGRESSO
A TUTTE LE PERSONE ESTRANEE AI LAVORI**

La Direzione declina qualsiasi responsabilità nei confronti
dei trasgressori per eventuali danni materiali alle persone e alle cose

			
LAVORI IN CORSO	ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI	TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA	CADUTA MATERIALI DALL'ALTO
			
VIETATO SALIRE E SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI	VIETATO GETTARE MATERIALI DAI PONTEGGI	VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE	VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU



È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO


 PRONTO SOCCORSO 118	 SOS V.V.F. 115	 MEDICO
--	--	--

TUTTI I LAVORATORI SONO TENUTI A SEGNALARE SUBITO
AI PROPRI CAPI GLI INFORTUNI, COMPRESE
LE LESIONI DI PICCOLA ENTITÀ A LORO ACCADUTE DURANTE IL LAVORO

3.3.1 AREA UFFICI

L'area direzionale avrà ingresso/uscita sul lungomare, sarà delimitata da una recinzione della stessa stregua dell'area di cantiere: realizzata da pannelli chiusi in lamiera grecata, sostenuti da blocchi di cls alla base del peso non inferiore a 25 kg., collegati uno all'altro per conseguire l'effetto barriera e opportunamente controventati.


Saranno realizzati percorsi pedonali di collegamento e aree di parcheggio per la D.L. e il personale addetto ai lavori.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	19	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

3.3.2 RECINZIONI DI CANTIERE

Il cantiere vasche sarà delimitato da una recinzione realizzata da pannelli in lamiera grecata , sostenuti da blocchi in cls e controventati opportunamente: tale tipo di recinzione è ideale per cantieri di lunga durata e per impedire la proiezione verso l'esterno dell'area di spruzzi, schegge, detriti, polveri o fibre, nonché comoda per limitare nei tempi, l'esigenza di modificare il perimetro dell'area di cantiere in funzione delle fasi di lavoro e di impatto sul traffico. Tale soluzione consente di contenere anche il rumore essendo fono isolanti. Per conferire alla recinzione un aspetto più decoroso, considerate le caratteristiche urbanistiche dell'area e l'importanza del cantiere, i pannelli saranno di colore alternato bianco – blu.

La recinzione sarà corredata di cartelli di divieto e pericolo, nonché da sistemi per la visibilità notturna, che saranno mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili per tutta la durata dei lavori.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	20	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

3.3.3 AREA PER SPOGLIATOI, AMBIENTI RIPOSO E REFEZIONE, SERVIZI IGIENICI, SOSTA MEZZI E STOCCAGGIO MATERIALI

Avrà ingresso/uscita su viale Vespucci, sarà delimitata da una recinzione realizzata da pannelli in lamiera grecata, sostenuti da blocchi in cls e controventati opportunamente equivalenti analoga a quella del cantiere vasche, ideali per cantieri di lunga durata e per impedire la proiezione verso l'esterno dell'area di spruzzi, schegge, detriti, polveri o fibre.

La recinzione sarà corredata di richiami di divieto e pericolo, nonché di sistemi per la visibilità notturna, che saranno mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili per tutta la durata dei lavori.

Per l'area spogliatoi non è necessario realizzare viabilità interna, perché collocata su parte del piazzale Medaglia D'Oro che è completamente asfaltata.

3.4 PERCORSI CARRABILI E PEDONALI

Per quanto attiene alla circolazione dei mezzi e pedonale esterna all'area di cantiere si rimanda alle prescrizioni impartite dall'Ufficio Viabilità del Comune di Rimini.


Per i percorsi carrabili di cantiere, necessari in particolare per il cantiere vasche, si è considerata una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri, almeno da un lato corredata di piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m., oltre la sagoma di ingombro del veicolo per consentire il passaggio ai soli pedoni.

Il percorso sarà modificato durante il corso dei lavori per adeguarlo alle esigenze del cantiere e renderlo compatibile con le opere in corso di esecuzione.

Sono previsti sbarramenti per differenziare i percorsi pedonali da quelli carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità.

In linea di principio, devono essere adottate opportune misure:

- il fondo sarà idoneo a permettere il transito in sicurezza (piano, resistente, senza ristagni d'acqua ecc...);
- i percorsi non saranno interferenti con tubazioni, cavi, ecc.;
- le vie di transito passeranno a distanza di sicurezza da fabbricati o cigli di scavo (ad evitare danneggiamenti e/o rischi di caduta o cedimenti del terreno per effetto del peso dei mezzi);
- le rampe di accesso al fondo degli scavi avranno pendenza e larghezza opportuna;

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	21	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

- sarà impedito l'accesso a punti pericolosi (raggio azione macchine, presso demolizioni, cigli di scavo, aperture nelle solette o prospicienti il vuoto, vasche, luoghi ove esista rischio di caduta dall'alto, ecc...)
- passerelle ed andatoie saranno robuste, avranno larghezza di almeno m. 0,60 per il solo transito di persone e 1,20 per il trasporto di materiale e disporranno sui lati verso il vuoto di idonei parapetti e tavola fermapiede;
- le vie di transito saranno percorribili in sicurezza, mantenute sgombre da attrezzature, materiali, tubazioni, cavi elettrici, ecc..

L'impresa dovrà prevedere tutto quanto necessario per ripulire gli pneumatici dei mezzi prima che escano dal cantiere e sistemi di pulizia della pubblica viabilità in particolar modo corrispondenza agli innesti con la viabilità pubblica.

3.5 LOGISTICA DI CANTIERE

Il dimensionamento dei locali è legato al numero delle maestranze e alla durata dei lavori del cantiere e viene effettuato, di massima, secondo i seguenti standard progettuali:

- infermeria: 10 mq/50 addetti;
- servizi igienici: 0,8 mq/addetto;
- spogliatoio: 1,5 mq/ addetto.


Per le unità logistiche previste saranno rispettate le seguenti specifiche, relative ai requisiti minimi di attrezzature:

- 1 wc ogni 10 addetti;
- 1 lavabo ogni 5 addetti;
- 1 doccia ogni 10 addetti.

Ipotizzando la presenza massima in contemporanea di 40 lavoratori si prevede l'installazione dei seguenti locali:

- infermeria: 10,00 mq.
- locale servizi igienici: 32,00 mq con 4 wc, 4 docce e 8 lavabi;
- spogliatoio: 60,00 mq;

I servizi logistici saranno realizzati mediante strutture prefabbricate già dotate di arredi, attrezzature, impianti e servizi tecnologici e nel rispetto di quanto previsto dagli allegati IV e XIII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	22	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

Uffici

Per gli uffici sono previste strutture prefabbricate in cui una parte sarà destinata all'Impresa ed una alla Direzione Lavori con: sala riunioni, uffici e servizi igienici. Gli uffici saranno dotati di arredi, attrezzature, impianti e servizi tecnologici e nel rispetto di quanto previsto dagli allegati IV e XIII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

3.6 CARTELLO DI CANTIERE


Il DPR 380/2001, all'art. 27, comma 4 prescrive l'obbligo di esposizione del cartello di cantiere con i dati sui lavori da eseguire e le relative autorizzazioni. Nel caso di lavori pubblici le dimensioni del cartello sono fissate dalla Circolare del Ministero dei lavori pubblici n. 1729/UL del 1 giugno 1990 e stabilite nelle dimensioni minime di 1 m. di base x 2 m. di altezza.

Prescrizioni normative per i contenuti del cartello di cantiere:

- art. 118, comma 5 del D.Lgs 163/2006 prescrive l'indicazione dei subappaltatori, le categorie dei lavori e i dati identificativi delle imprese;
- art. 12 del DM Sviluppo economico del 22 gennaio 2008, n. 37 prescrive l'indicazione delle imprese installatrici e dei progettisti degli impianti tecnici;
- art. 90, comma 7 del D.Lgs 81/2008 prescrive l'indicazione del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e esecuzione dei lavori.

Contemporaneamente alla consegna dei lavori è, quindi, necessario che l'impresa esecutrice delle opere predisponga il cartello di identificazione dei lavori da installare in prossimità dell'accesso al cantiere; tale cartello dovrà indicare:

- tipo di opere da realizzare;
- importo delle opere da realizzare;
- modalità di realizzazione (lavori in economia, appalto chiavi in mano, ecc.);
- estremi dell'autorizzazione o permesso di costruire comunale riguardante le opere da eseguire;
- stazione appaltante (nome e indirizzo legale);
- impresa o le imprese esecutrici (nome e indirizzo legale);
- eventuali imprese subappaltatrici (anche degli impianti tecnici);
- nome del progettista architettonico;
- nome del progettista delle strutture;
- nome del progettista degli impianti;
- nome del direttore dei lavori;
- nome degli eventuali direttori operativi o ispettori di cantiere;
- nome del coordinatore per la progettazione (in materia di sicurezza);
- nome del coordinatore per l'esecuzione dei lavori (in materia di sicurezza);

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	23	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

- nome del direttore di cantiere;
- responsabili delle imprese subappaltatrici.


Nel caso di appalti pubblici devono essere specificati nel cartello di cantiere anche:

- scomposizione dell'importo dei lavori tra opere a base d'asta e oneri sicurezza;
- categorie di lavoro eseguite;
- ribasso d'asta;
- responsabile del procedimento;
- durata dei lavori.


Di seguito viene riportato un cartello di cantiere tipo per consentire di visualizzare meglio le indicazioni appena elencate.

CARTELLO DI CANTIERE

Lavori di	
Stazione appaltante/Committente	
Importo dei lavori	
Autorizzazione	
Progetto architettonico	
Progetto delle strutture	
Progetto degli impianti	
Direzione dei lavori	
Direttori operativi	
Ispettori di cantiere	
Alta sorveglianza	
Coordinatore per la sicurezza in fase progettazione	
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	
Direttore di cantiere	
Data Inizio lavori	
Data Fine lavori	
R.S.P.P.	
Notifica preliminare	
IMPRESA ESECUTRICE	
Sede	
Telefono	
Codice fiscale	
Partita IVA	
Iscrizione C.C.I.A.A.	
Matricola INPS	
Posizione INAIL	

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (<i>JOB N°</i>)	ID DOC. (<i>DOC. ID</i>)	REV.	N° FG. (<i>SH. N.</i>)	DI (<i>LAST</i>)
	11300273776		1	24	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

SUBAPPALTATORI	
Sede	
Telefono	
Codice fiscale	
Partita IVA	
Iscrizione C.C.I.A.A.	
Matricola INPS	
Posizione INAIL	

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	25	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

3.7 IMPIANTO ALIMENTAZIONE IDRICA

L'esigenza di poter disporre di acqua sia per i servizi logistici che per le lavorazioni impone la realizzazione di un impianto di alimentazione idrica.

Saranno previsti collegamenti alla rete idrica pubblica di competenza di Hera S.p.A. di:

- cantiere direzionale per alimentazione servizi igienici
- cantiere vasche per diluizione bentonite e polimeri e ulteriori esigenze legate alle lavorazioni
- cantiere spogliatoi per alimentazione servizi igienici

Gli allacci potranno essere predisposti già fin dalla fase di spostamento dei sottoservizi semplificando così l'intervento.

3.8 IMPIANTI ELETTRICI


L'impianto elettrico di cantiere è un impianto di tipo temporaneo destinato alla fornitura dell'energia elettrica necessaria al funzionamento dei macchinari, degli impianti, degli utensili, delle unità logistiche e per l'illuminazione del cantiere.

Saranno previsti collegamenti alla rete elettrica di:

- cantiere direzionale per alimentazione della palazzina uffici (n. 1 allaccio per fornitura in bassa tensione);
- cantiere vasche per alimentazione impianti, illuminazione, prese F.M. ecc. Considerate le dimensioni del cantiere vasche e posto che presumibilmente la potenza richiesta potrebbe approssimare i 100 kw occorrerà verificare la disponibilità della fornitura in BT. In caso contrario si rende necessaria la fornitura in MT e quindi la realizzazione di una cabina di trasformazione o in alternativa l'installazione di un gruppo elettrogeno autonomo. Questa ultima soluzione tuttavia pone il problema del rischio rumore che dovrà essere affrontato e risolto preventivamente adottando macchine a bassa emissione o provvisti di cofanatura di silenziamento. Il cantiere più esigente in termini di potenza elettrica richiesta è costituito dal cantiere vasche.
- cantiere spogliatoi per alimentazione logistica di cantiere (allaccio in bassa tensione).

Il cantiere operativo per quanto attiene alle installazioni elettriche costituisce un luogo ad alto rischio perché risulta esposto ad intemperie e danneggiamenti, presenza di polveri, agenti corrosivi, temperature variabili, ecc.

In sostanza l'ambiente cantieristico rappresenta un luogo facilmente "conduttore" e richiede pertanto che gli impianti elettrici siano costituiti da elementi ad alto grado d'isolamento e protezione.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	26	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

Nel nostro caso considerato che l'utilizzazione avviene all'aperto, con la possibilità d'investimenti da parte di getti d'acqua, si prevede un grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi non inferiore ad IP 55.

Gli impianti elettrici di cantiere devono essere allestiti da personale qualificato e abilitato ai sensi del Decreto Ministeriale 22.01.2008, n. 37 e realizzati nel rispetto di quanto richiesto dalle norme tecniche CEI 64-8 e 81-1.

Saranno corredati di schema e planimetria di cantiere riportanti tutte le caratteristiche tecniche:

- tensione di alimentazione
- frequenza di alimentazione
- potenza elettrica impegnata
- tipologia di impianto realizzato
- protezioni impiegate: sovracorrente – contatti diretti e indiretti – impianto di dispersione a terra – protezione contro i fulmini

Al fine di poter dimostrare di aver realizzato secondo le vigenti norme di buona tecnica gli impianti elettrici e di averne eseguito correttamente la verifica iniziale in occasione della messa in servizio, "l'installatore rilascia la relativa **dichiarazione di conformità** per l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'impianto elettrico, redatta secondo i principi specificati nel D.M. sopra richiamato; tale dichiarazione è da conservare sul posto di lavoro.


La richiesta di fornitura dell'energia elettrica deve essere inoltrata all'Enel precisando:

- 1) la potenza richiesta;
- 2) la località in cui si richiede la fornitura;
- 3) la data di inizio della fornitura e la prevedibile durata;
- 4) le notizie generali sull'opera da costruire;
- 5) il recapito per l'esazione delle bollette;
- 6) copia del titolo abilitativo.

3.8.1 QUADRO ELETTRICO

Il quadro elettrico di cantiere deve avere le seguenti caratteristiche:

- flessibilità di impiego e agevole sostituzione dei componenti;
- facilità di trasporto e di posa;
- resistenza alle sollecitazioni;
- impiego di materiali dimensionalmente normalizzato;
- idoneo quadro di sicurezza e protezione pari o superiore a IP44;
- installazione in zone ben protette e riparate;

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	27	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

- facilmente raggiungibile per consentire agevoli e rapidi interventi in caso di emergenza,

Il quadro elettrico deve essere conforme alla norma CEI 17/4 del tipo ASC (Assiemati di Serie per Cantiere) acquistati già assemblati, collaudati e certificati dal costruttore.

Sono ammessi quadri diversi dal tipo ASC se espressamente certificati assieme al quadro elettrico di cantiere da impresa abilitata ai sensi dell'art. 3 del DM 37/08.

3.8.2 CAVI

I cavi non devono attraversare luoghi di passaggio per veicoli o pedoni e devono essere opportunamente protetti.

Si ritiene più funzionale una disposizione aerea dei cavi, di opportuna altezza e adeguatamente sostenuti.

3.9 IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L'impianto di messa a terra fa riferimento a:


- contatti diretti, contatti con parti normalmente in tensione
- contatti indiretti, contatti con parti normalmente non in tensione che ha assunto accidentalmente una tensione pericolosa dovuto a guasto di isolamento.

La protezione contro i *contatti diretti* può essere assicurata da:

- protezione mediante isolamento delle parti attive;
- protezione mediante involucro o barriere (rimovibili solo con l'uso di una chiave o di un attrezzo)
- protezione mediante ostacoli che impediscano l'avvicinamento non intenzionale alle parti attive;
- protezione mediante sorgenti di energia SELV o PELV, con tensione nominale inferiore o uguale rispettivamente a 50 V c.a. e 120 V c.c.

L'uso dell'interruttore differenziale I_{dn} non superiore a 30 mA è riconosciuto come protezione aggiuntiva non quale unico mezzo contro i contatti indiretti in caso di insuccesso delle altre misure di protezione.

La protezione contro i *contatti indiretti* può essere assicurata da:

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	28	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

- 1) protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione, qualora la tensione limite di contatto UL sia limitata a 25 V c.a. e 60 V c.c.;
- 2) protezione mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente;
- 3) protezione per separazione elettrica;
- 4) protezione mediante sorgenti di energia SELV o PELV, con tensione nominale inferiore o uguale rispettivamente a 50 V c.a. e 120 V c.c.

Il rispetto dei valori della tensione limite UL per la protezione mediante interruzione automatica può essere ottenuto:

- in un sistema TT soltanto mediante l'uso di dispositivi differenziali;
- in un sistema TN anche con l'impiego del solo interruttore magnetotermico, previa verifica dell'impedenza dell'anello di guasto e del tempo di intervento della protezione.


L'impianto di messa a terra protegge dai contatti indiretti esso consiste nel collegare elettricamente e direttamente al terreno le parti metalliche interessate anche accidentalmente al contatto con le persone.

Nel caso di guasto la mancanza di tale collegamento artificiale può provocare la chiusura del circuito elettrico verso terra tramite il soggetto che entra in contatto con la parte metallica andata sotto tensione.

Un impianto di messa a terra è così strutturato:

- conduttore di protezione, elemento per il collegamento delle parti da mettere a terra;
- collettore principale di terra, nodo sul quale confluiscono i vari conduttori di protezione;
- conduttore di terra, collegamento tra il collettore principale di terra e il dispersore;
- dispersore, corpo conduttore metallico in intimo contatto con il terreno;
- conduttori equipotenziali, collegano il nodo di terra alle masse metalliche estranee. Se le masse metalliche sono perfettamente isolate da terra (baracca di cantiere in lamiera su base in legno o altro materiale isolante, ecc.) non necessitano di collegamento equipotenziale.

L'impianto di messa a terra del tipo singolo/indipendente per ciascuna area cantieristica. Verrà realizzato ad anello chiuso per conservare l'equipotenzialità delle macchine anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	29	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

3.10 IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE


Le strutture metalliche dei baraccamenti, delle opere provvisionali, i recipienti, e tutti gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto sono collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

Tali collegamenti sono realizzati nell'ambito dell'impianto generale di messa a terra.


3.11 TIPOLOGIA IMPIANTI E MEZZI DI CANTIERE PREVISTI

Gli impianti di cantiere e i mezzi operativi principali possono così riassumersi:

- gru di servizio
- gru con testa idraulica per presso-infissione palancole
- impianto di aggettamento
- silo e impianto di diluizione bentonite
- vasche di stoccaggio e maturazione bentonite miscelata
- dissabbiatore bentonite riciclata
- pompe e tubazioni di raccordo
- benna mordente
- trivellatrice
- escavatore
- bobcat
- pala meccanica
- camion con cassone a tenuta idraulica
- martello demolitore
- autobetoniera
- pompa cls
- scarrabile per caricamento materiale
- piattaforma mobile elevabile
- quadri elettrici
- allacciamento idrico
- vibro finitrice
- rullo compattatore
- ecc.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (<i>JOB N°</i>)	ID DOC. (<i>DOC. ID</i>)	REV.	N° FG. (<i>SH. N.</i>)	DI (<i>LAST</i>)
	11300273776		1	30	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

Tutte le macchine presenti in cantiere dovranno essere conformi a quanto disposto dalla Direttiva macchine 2006/42/CE D.Lgs 17/2010 nel caso in cui per data di costruzione e commercializzazione rientrino obbligatoriamente nell'ambito di applicazione della suddetta direttiva. Le macchine e attrezzature dovranno presentare uno stato di manutenzione e conservazione nello stato di fatto e funzionale originariamente previsto dal costruttore. Non sono ammesse modifiche e manomissioni di qualunque macchina od utensile (anche manuale) rispetto alle caratteristiche originali.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	31	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

3.12 MODALITA' DI ACCESSO MEZZI DI FORNITURA MATERIALI E ZONE DI CARICO E SCARICO

La presenza di aree di cantiere diverse (cantiere vasche e area per spogliatoi, ambienti riposo e refezione, servizi igienici, sosta mezzi e stoccaggio materiali) per dislocazione e per fasi di lavoro impone modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali e zone di carico e scarico differenti.

Per i cantieri dovranno comunque essere rispettate le seguenti disposizioni di carattere generale:

- l'accesso dei mezzi di fornitura materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere e sulle aree di carico e scarico messe a disposizione.
- l'organizzazione dell'avvicinamento-allontanamento dei mezzi avverrà negli orari a minore impatto sull'ambiente circostante, ma sempre all'interno degli orari stabiliti.

Sarà messa in opera idonea segnaletica di uscita automezzi di cantiere in corrispondenza degli ingressi.

Un moviere provvederà in caso di necessità a fermare il traffico veicolare e pedonale esterno al cantiere in occasione dell'ingresso uscita e manovra dei mezzi d'opera nelle aree esterne.


Obbligo per tutti i mezzi di mantenere una velocità adeguata alle condizioni della strada e comunque mai superiore a 5 Km/h (a passo d'uomo) nella fase di avvicinamento/uscita al cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

La fornitura dei materiali dovrà essere limitata al massimo considerando anche la possibilità di procedere a forniture "in time".

Le zone di carico e scarico verranno definite di volta in volta in funzione delle lavorazioni in atto e per limitare per quanto possibile la movimentazione dei materiali. In particolare la movimentazione delle gabbie di armatura dei diaframmi rappresenta uno dei momenti a maggior rischio nell'ambito del cantiere vasche. La ridotta distanza dei diaframmi dalla recinzione del cantiere, unita alla dimensione e al peso di tali manufatti impone di mettere in atto procedure di sicurezza supplementari quali la sospensione momentanea del traffico veicolare e pedonale per tutta la durata della manovra.

L'area di scarico dovrà essere consolidata, livellata e mantenuta sgombra da materiali che possano costituire ostacolo o disturbo alla manovra di posizionamento del mezzo; particolare attenzione dovrà essere posta alle interferenze dovute alla vicinanza di altri edifici, manufatti, o impalcature e di altri mezzi di sollevamento. Si ricorda inoltre che durante la fase di scarico deve essere vietato

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE			
	N° COMMESSA (<i>JOB N°</i>)	ID DOC. (<i>DOC. ID</i>)	REV.	N° FG. (<i>SH. N.</i>)
	11300273776		1	32
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA				

l'avvicinamento di personale non autorizzato mediante avvisi e sbarramenti.


3.13 STOCCAGGIO DEI MATERIALI

Il cantiere è caratterizzato da flussi di materiali in entrata e in uscita. I flussi in entrata di un processo produttivo sono rappresentati da tutti i materiali necessari per la realizzazione dell'opera mentre i flussi in uscita sono costituiti dai materiali di risulta delle lavorazioni, rifiuti, deiezioni, ecc.

Entrambi i flussi necessitano in genere di aree per lo stoccaggio temporaneo che vengono scelte e definite in funzione della organizzazione del lavoro e delle tempistiche che ne caratterizzano lo svolgimento.

Considerate le ridotte dimensioni del cantiere in rapporto alle dimensioni delle opere da eseguire si ritiene opportuno, come già detto, di limitare al massimo la fornitura di materiali da stoccare seppure nel rispetto del regolare svolgimento delle lavorazioni e di allontanare prontamente dal cantiere rifiuti, materiali di risulta, ecc. preservando così al massimo l'ordine e l'agibilità del cantiere stesso.

Un'annotazione particolare in merito ai materiali scavati reimpiegabili (sabbie) che dovranno essere momentaneamente stoccati nell'area di cantiere per poi essere utilizzati per ripascimenti in punti diversi del litorale nord di Rimini. I cumuli dovranno essere continuamente mantenuti umidi, onde evitare che il vento possa trascinare le sabbie provocando disagi alla popolazione e al traffico.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	33	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

3.14 ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O DI ESPLOSIONE

Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione.

Tutti i carburanti e combustibili liquidi presentano in varia misura pericolo di incendio ed anche di esplosione a causa dei vapori infiammabili da essi emessi. Lo stesso vale per molti solventi, vernici. Tutte queste sostanze vanno conservate lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili.

Quando il fabbisogno di carburanti è sensibile, è preferibile tenerli depositati in cisterne sotterranee.

E' consentita l'installazione e l'utilizzo di contenitori - distributori purché di capacità non superiore a 9.000 litri e di tipo "approvato". Il contenitore - distributore deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idonea messa a terra. Per i depositi e gli impianti annessi alle attività temporanee, qualora rientranti tra le attività contemplate dal D.M. 151/2011, si devono applicare le specifiche norme antincendio.

In tutti i casi è comunque indispensabile installare estintori in numero sufficiente ed opportunamente dislocati di "tipo approvato" dal Ministero dell'Interno per classi A - B - C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica.


In generale non sono annesse installazioni elettriche nei luoghi ove esistono pericoli di esplosione od incendio; tuttavia, quando consentite, le installazioni elettriche devono essere realizzate in conformità alle norme CEI relative ai luoghi e locali con pericolo di esplosione ed incendio. L'illuminazione elettrica può essere effettuata solo dall'esterno per mezzo di lampade antideflagranti.

Nei depositi e durante i rifornimenti non si devono avvicinare fiamme, né fumare, né tenere motori accesi, né usare lampade portatili o apparecchi elettrici se non quelli appositamente predisposti, che possiedono i necessari requisiti di sicurezza.

Tali divieti vanno ricordati con apposita segnaletica.

I depositi di sostanze e prodotti chimici in genere che possono arrecare danni alle persone o all'ambiente vanno sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili agenti capaci di attivarne la dannosità, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante.


Deve essere materialmente impedito l'accesso di non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (<i>JOB N°</i>)	ID DOC. (<i>DOC. ID</i>)	REV.	N° FG. (<i>SH. N.</i>)	DI (<i>LAST</i>)
	11300273776		1	34	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri.

I contenitori dei prodotti con proprietà comportanti rischi di esplosione e quelli comburenti facilmente infiammabili, tossici, corrosivi, nocivi, irritanti, devono mantenere ben visibili i loro simboli e le istruzioni per tutta la durata dell'impiego. Quando dai contenitori originali si effettui il travaso ad altri, sui secondi devono essere ripetuti i simboli e le istruzioni dei primi.

Per il trasporto ed il travaso e l'uso devono essere fornite e seguite istruzioni adeguate ed usati mezzi, attrezzi, contenitori e dispositivi di protezione individuale che permettono di effettuare le operazioni senza dar luogo a rotture, perdite, fughe, spruzzi, contatti pericolosi con le persone.

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°)	ID DOC. (DOC. ID)	REV.	N° FG. (SH. N.)	DI (LAST)
	11300273776		1	35	48
PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA					

4 FASI DI CANTIERE

4.1 PREMESSA


Il presente capitolo ha lo scopo di descrivere l'evoluzione temporale del cantiere di piazzale Kennedy durante l'intera durata dell'appalto in oggetto mettendo in evidenza le modalità con cui l'impresa prevede di gestire gli impatti delle lavorazioni sulla viabilità esistente.

Gli schemi planimetrici riportati nei paragrafi seguenti individuano le occupazioni delle aree di cantiere e i percorsi che permangono agibili nelle varie fasi realizzative.

Per ogni fase viene inoltre descritta la sequenza di lavorazioni in essere e i mezzi d'opera presenti in cantiere. Vengono inoltre messi in evidenza le attività maggiormente impattanti, sia in termini di viabilità (ingresso ed uscita mezzi di cantiere) che di rumore (emissioni mezzi) e odori (presenza di acque reflue o altre fonti odorigene).

La sequenza delle lavorazioni qui di seguito descritta trova riscontro nel cronoprogramma dei lavori facente parte integrante del presente progetto esecutivo (elab. G01TG01).

Per una descrizione più dettagliata delle singole lavorazione previste all'interno di ogni fase realizzativa si rimanda ai relativi elaborati grafici (elab. C00AC01 e C00AC02).

	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE				
	N° COMMESSA (JOB N°) 11300273776	ID DOC. (DOC. ID)	REV. 1	N° FG. (SH. N.) 36	DI (LAST) 48
	PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA				

4.2 FASE DI CANTIERE N°1 (DURATA COMPLESSIVA 127 GG – DAL 19/09/16 AL 23/01/17)

LAVORAZIONI	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITA'	TIPOLOGIA E QUANTITA' DEI MEZZI IMPIEGATI	RIEPILOGO PRINCIPALI IMPATTI ATTIVITÀ INTERNE AL CANTIERE	RIEPILOGO PRINCIPALI IMPATTI ATTIVITÀ ESTERNE AL CANTIERE	DESCRIZIONE VIABILITA' PROVVISORIA
ACCANTIERAMENTO E SCAVI SUPERFICIALI					
Accantieramento e spostamento flussi di traffico	Spostamento recinzione e modifica viabilità			Impatti: modifica viabilità comunale	
Scavo di sbancamento piazzale a quota +1.60 m	Demolizione pavimentazione stradale e scavo di sbancamento alla quota di imposta diaframmi	<ul style="list-style-type: none">N°1 Escavatore cingolatoN° 2 Autocarri	Impatti: rumore, polveri	Impatti : traffico in/out cantiere autocarri, polveri da materiale in escavazione	
Accantieramento attività scavo diaframmi	Apprestamento area vasche bentonite e trattamento fanghi bentonitici	<ul style="list-style-type: none">N° 1 AutoarticolatoN° 1 Autogrù	Impatti: rumore	Impatti: traffico in/out cantiere mezzi trasporto apparati per fanghi bentonitici	
OPERE CIVILI E STRUTTURALI LATO MARE					
Esecuzione diaframmi parete sbocco nuovo Ausa	Realizzazione trave guida diaframmi Scavo diaframma con uso fanghi bentonitici Posa gabbia d'armatura Getto calcestruzzo diaframma	<ul style="list-style-type: none">N°1 Benne mordenti per diaframmiN° 1 Pale gommateN°4 BetoniereN°1 AutocarriN°1 Autogrù	Impatti: rumore	Impatti : traffico in/out cantiere autocarri e betoniere, rumore da macchina diaframmi	
Posa palancolato a mare	Realizzazione palancolato di protezione scavo Posa di well point per agottamento acque falda Scavo sbancamento	<ul style="list-style-type: none">N° 1 AutoarticolatoN° 1 Gru tralicciata con martello Vibroinfissore basse frequenzeN° 3 pompe agottamentoN° 1 Escavatore cingolatoN° 2 Autocarri	Impatti: rumore, polveri	Impatti : traffico in/out cantiere autocarri e betoniere, rumore da vibroinfissore e pompe d'agottamento	
Demolizione struttura del ponte su lungomare Murri	Demolizione con mezzi meccanici del ponte esistente in calcestruzzo armato	<ul style="list-style-type: none">N° 3 pompe agottamentoN° 1 Escavatore cingolato con martellone demolitoreN° 1 Escavatore cingolatoN° 2 Autocarri	Impatti: rumore, polveri, odore	Impatti : traffico in/out cantiere autocarri e betoniere, rumore da martello demolitore e pompe d'agottamento, odore da demolizione sbocco Ausa	
Rifacimento sbocco a mare Ausa	Realizzazione del nuovo sbocco a mare dell'Ausa casseratura , armatura, getto nuove fondazione, pareti e soletta superiore. Reinterro della zona interessata ed estrazione delle palancole	<ul style="list-style-type: none">N°1 AutopompeN°4 BetoniereN°1 AutogrùN° 1 Gru tralicciata con martello Vibroinfissore basse frequenze	Impatti: rumore, odore	Impatti : traffico in/out cantiere autocarri e betoniere, odore da sbocco Ausa fino a completamento, rumore da vibroinfissore	
OPERE CIVILI E STRUTTURALI VASCA PRIMA PIOGGIA					
Esecuzioni diaframmi parete nuovo canale Ausa	Realizzazione trave guida diaframmi Scavo diaframma con uso fanghi bentonitici Posa gabbia d'armatura Getto calcestruzzo diaframma	<ul style="list-style-type: none">N°1 Benne mordenti per diaframmiN° 1 Pale gommateN°1 AutopompeN°4 BetoniereN°1 AutocarriN°1 Autogrù	Impatti: rumore	Impatti : traffico in/out cantiere autocarri e betoniere, rumore da macchina diaframmi	In questa fase di cantiere la viabilità ordinaria viene mantenuta su n°3 lati della piazza, ovvero lungo via Vespucci e sui lati nord e sud della piazza, mentre il lungomare viene inevitabilmente chiuso per procedere con le attività di realizzazione della fronte lavori a mare.
Esecuzione barrettes isolati					
Esecuzione diaframmi perimetrali lungo viale Vespucci					
Esecuzione diaframmi perimetrali lungo lungomare Murri					



ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

N° COMMESSA (JOB N°)

11300273776

ID DOC. (DOC. ID)

REV.

1

PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA

OPERE CIVILI E STRUTTURALI VASCA DI LAMINAZIONE				
Esecuzione diaframmi perimetrali lungo lungomare Murri	Realizzazione trave guida diaframmi Scavo diaframma con uso fanghi bentonitici Posa gabbia d'armatura Getto calcestruzzo diaframma	<ul style="list-style-type: none">N°1 Benne mordenti per diaframmiN° 1 Pale gommateN°4 BetoniereN°1 AutocarriN°1 Autogrù	Impatti: rumore	Impatti: rumore Impatti: betoniera

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

N° COMMESSA (JOB N°)

11300273776



ID DOC. (DOC. ID)

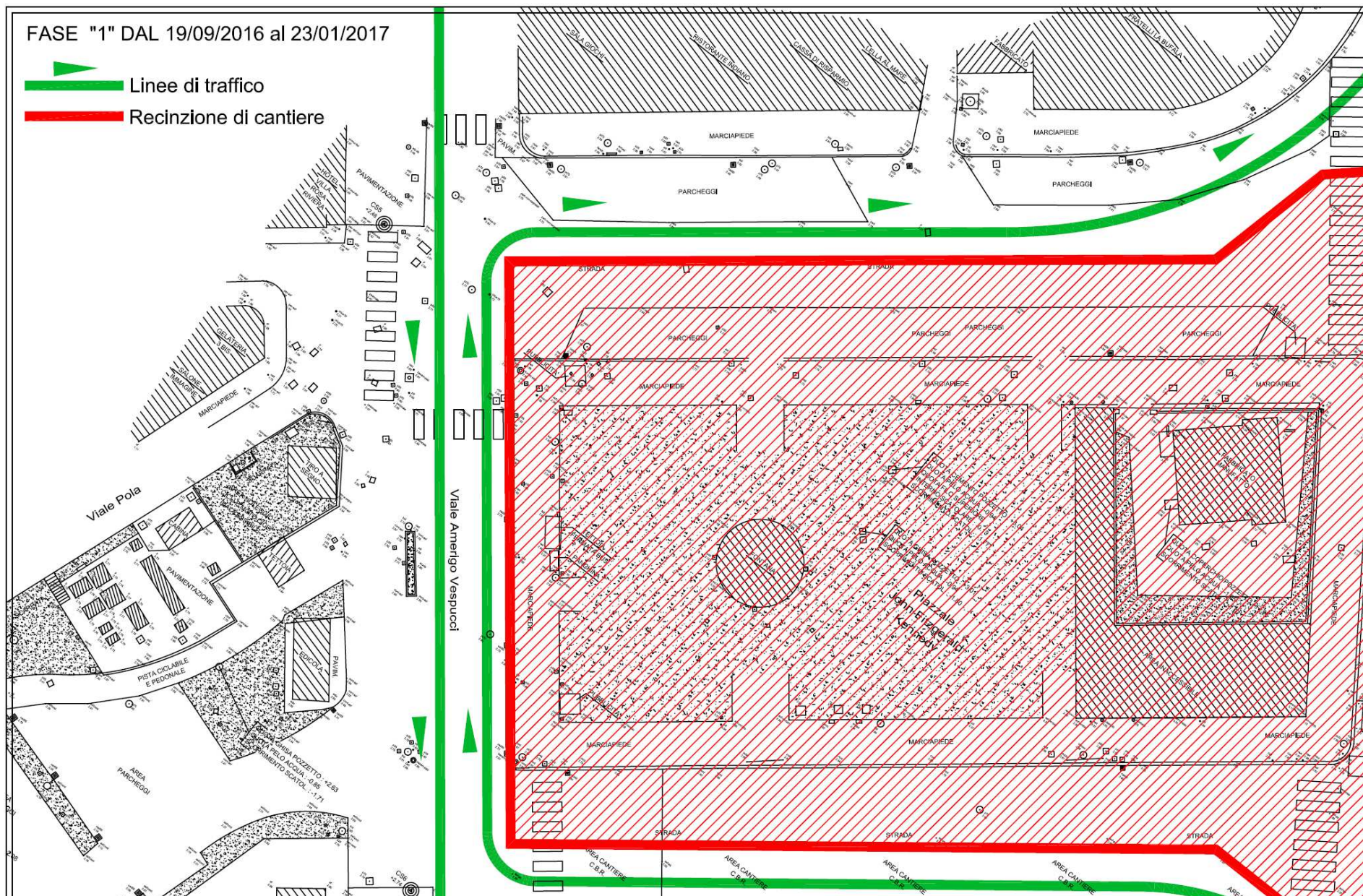
REV.

1

PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA

FASE "1" DAL 19/09/2016 al 23/01/2017

-  Linee di traffico
-  Recinzione di cantiere



	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE		
	N° COMMESSA (JOB N°) 11300273776	ID DOC. (DOC. ID)	REV. 1
	PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA		

4.3 FASE DI CANTIERE N°2 (DURATA COMPLESSIVA 28 GG – DAL 24/01/17 AL 20/02/17)

LAVORAZIONI	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITA'	TIPOLOGIA E QUANTITA' DEI MEZZI D'OPERA IMPIEGATI	RIEPILOGO PRINCIPALI IMPATTI ATTIVITÀ INTERNE AL CANTIERE	RI AT
OPERE CIVILI E STRUTTURALI LATO MARE				
Esecuzione muro su lungomare Murri	Posa palancolato a scopo di muro di contenimento, realizzazione sistema di vincolo ai diaframmi realizzati puntone/tirante, realizzazione trave di testa palancole e sistemazione conclusiva in asfaltatura della zona compresa tra diaframmi e palancole	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Autoarticolato N° 1 Gru tralicciata con martello Vibroinfissore basse frequenze N° 2 Autocarri N° 2 Betoniere N° 1 Autopompa N°1 Rullo liscio N°1 Vibrofinitrice 	Impatti: rumore, polveri,odori	Impatti betoniere per getti
OPERE CIVILI E STRUTTURALI VASCA PRIMA PIOGGIA				
Esecuzione diaframmi perimetrali su piazzale Kennedy	Realizzazione trave guida diaframmi Scavo diaframma con uso fanghi bentonitici Posa gabbia d'armatura Getto calcestruzzo diaframma	<ul style="list-style-type: none"> N°1 Benne mordenti per diaframmi N° 1 Pale gommate N°4 Betoniere N°1 Autocarri N°1 Autogrù 	Impatti: rumore	Impatti betoniere

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

N° COMMESSA (JOB N°)

11300273776



ID DOC. (DOC. ID)

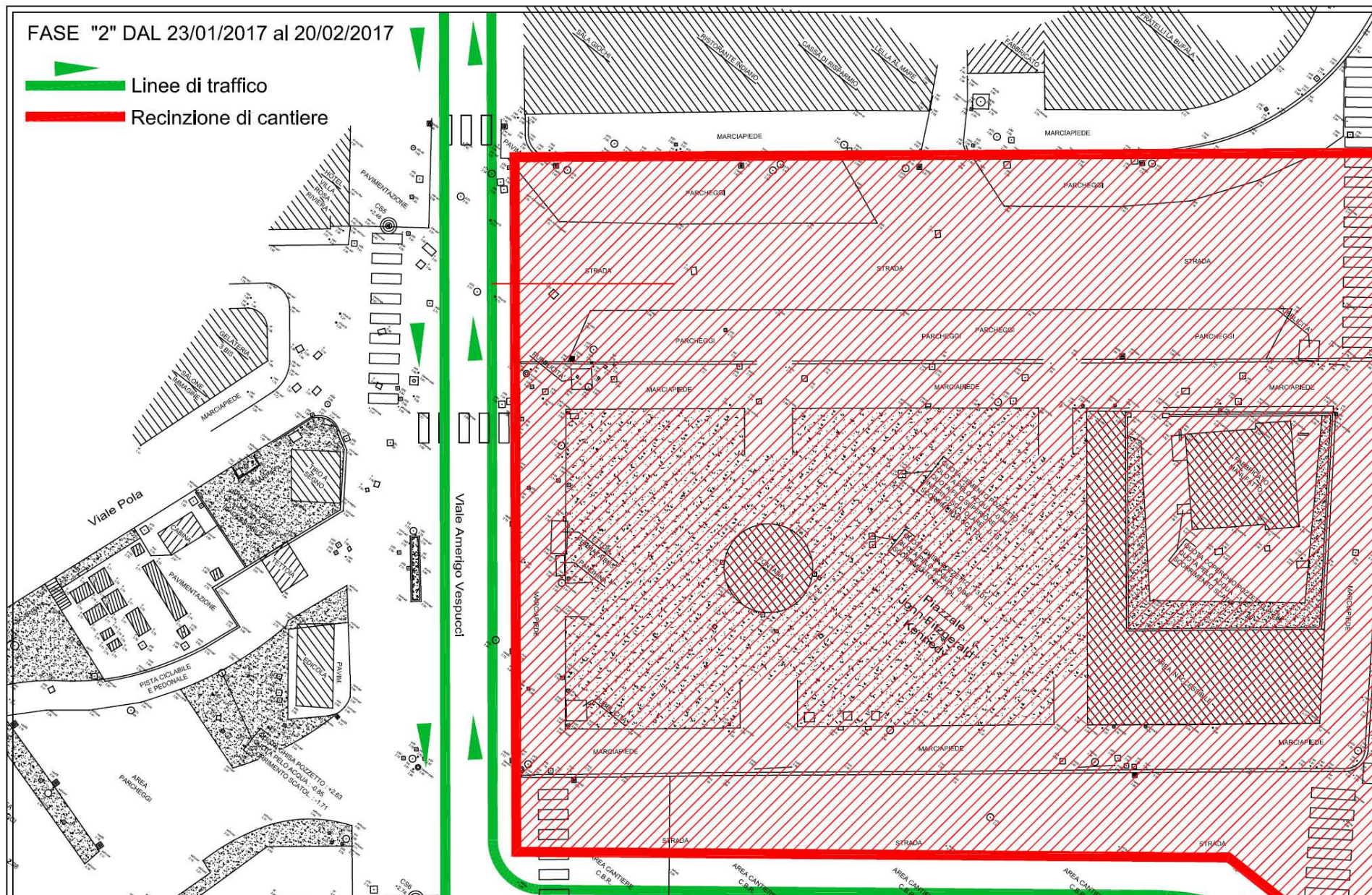
REV.

1

PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA

FASE "2" DAL 23/01/2017 al 20/02/2017

 Linee di traffico
 Recinzione di cantiere



	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE		
	N° COMMESSA (JOB N°) 11300273776	ID DOC. (DOC. ID)	REV. 1
	PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA		

4.4
FASE DI CANTIERE N°3 (DURATA COMPLESSIVA 161 GG – DAL 21/02/17 AL 31/07/17)

LAVORAZIONI	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITA'	TIPOLOGIA E QUANTITA' DEI MEZZI IMPIEGATI	RIEPILOGO PRINCIPALI IMPATTI ATTIVITÀ INTERNE AL CANTIERE	RIEPILOGO PRINCIPALI IMPATTI ATTIVITÀ ESTERNE AL CANTIERE
OPERE CIVILI E STRUTTURALI VASCA PRIMA PIOGGIA				
Esecuzione colonne jet grouting	Realizzazione di colonne di jet grouting in corrispondenza dei giunti tra i diaframmi contigui	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Macchina per jet grouting N°1 Autopompa N°1 Betoniera 	Impatto : Rumore	Impatto : Rumore, Polveri, Odore
Scavo parziale a quota - 3.00 m	Scavo di sbancamento e allontanamento sabbia e terreno di risulta	<ul style="list-style-type: none"> N° 2 Escavatori cingolati N° 5 Autocarri 	Impatto : Rumore, Polveri, Odore	Impatto : Rumore, Polveri, Odore
Esecuzione soletta superiore	Banchinaggio / Casseratura delle solette , posa dell'armatura e getto della soletta superiore in fasi di avanzamento successive	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Autopompa N° 4 Betoniere N° 1 Autogrù 	Impatto : Rumore, Polveri, Odore	Impatto : Rumore, Polveri, Odore
Scavo fino quota imposta soletta inferiore Top Down	Realizzazione scavo Top Down per mezzo di adeguati mezzi d'opera a di minore capacità ed asportazione materiale da soletta superiore. Posa di adeguato sistema di ventilazione forzata e di illuminazione	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Escavatori cingolato N° 5 Autocarri N° 4 Bob cat N° 4 Dumper 	Impatto : Rumore, Polveri, Odore, Scarsa illuminazione naturale, Scarsa ventilazione	Impatto : Rumore, Polveri, Odore, Scarsa illuminazione naturale, Scarsa ventilazione
Esecuzione soletta inferiore	Casseratura, posa dell'armatura e getto della soletta inferiore in fasi di avanzamento successive	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Autopompa N° 4 Betoniere N° 1 Autogrù 	Impatto : Rumore, Polveri, Odore, Scarsa illuminazione naturale, Scarsa ventilazione	Impatto : Rumore, Polveri, Odore, Scarsa illuminazione naturale, Scarsa ventilazione
Realizzazione contro parete	Casseratura, posa dell'armatura e getto della parete fino a metri 3 , realizzazione sistema drenaggio e posa spritz beton su rimanente altezza parete	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Autopompa N° 2 Betoniere N° 1 Autogrù N° 2 Carrelli elevatori N°1 Pompa spritz 	Impatto : Rumore, Polveri, Odore, Scarsa illuminazione naturale, Scarsa ventilazione	Impatto : Rumore, Polveri, Odore, Scarsa illuminazione naturale, Scarsa ventilazione
Posa paratoie piane collegamento vasche	Posa delle paratoie piane di collegamento vasche	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Autogrù N° 2 Autocarri 	Impatto : Rumore, Scarsa illuminazione naturale, Scarsa ventilazione	Impatto : Rumore, Scarsa illuminazione naturale, Scarsa ventilazione
	Realizzazione della viabilità sul lato Nord di Piazzale	<ul style="list-style-type: none"> N° 2 Autocarri N° 2 Betoniere 		Impatto : Rumore, Polveri, Odore



ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

N° COMMESSA (JOB N°)

11300273776

ID DOC. (DOC. ID)

REV.

1

PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA

Esecuzione barrettes isolati				
Esecuzione colonne jet grouting	Realizzazione di colonne di jet grouting in corrispondenza dei giunti tra i diaframmi contigui	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Macchina per jet grouting N°1 Autopompa N°1 Betoniera 	Impatto : Rumore	Impatto : Rumore, Polveri, Odore
Scavo parziale a quota - 3.00 m	Scavo di sbancamento e allontanamento sabbia e terreno di risulta	<ul style="list-style-type: none"> N° 2 Escavatori cingolati N° 5 Autocarri 	Impatto : Rumore, Polveri, Odore	Impatto : Rumore, Polveri, Odore
Esecuzione soletta superiore	Banchinaggio / Casseratura delle solette , posa dell'armatura e getto della soletta superiore in fasi di avanzamento successive	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Autopompa N° 4 Betoniere N° 1 Autogrù 	Impatto : Rumore, Polveri, Odore	Impatto : Rumore, Polveri, Odore

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

N° COMMESSA (JOB N°)

11300273776



ID DOC. (DOC. ID)

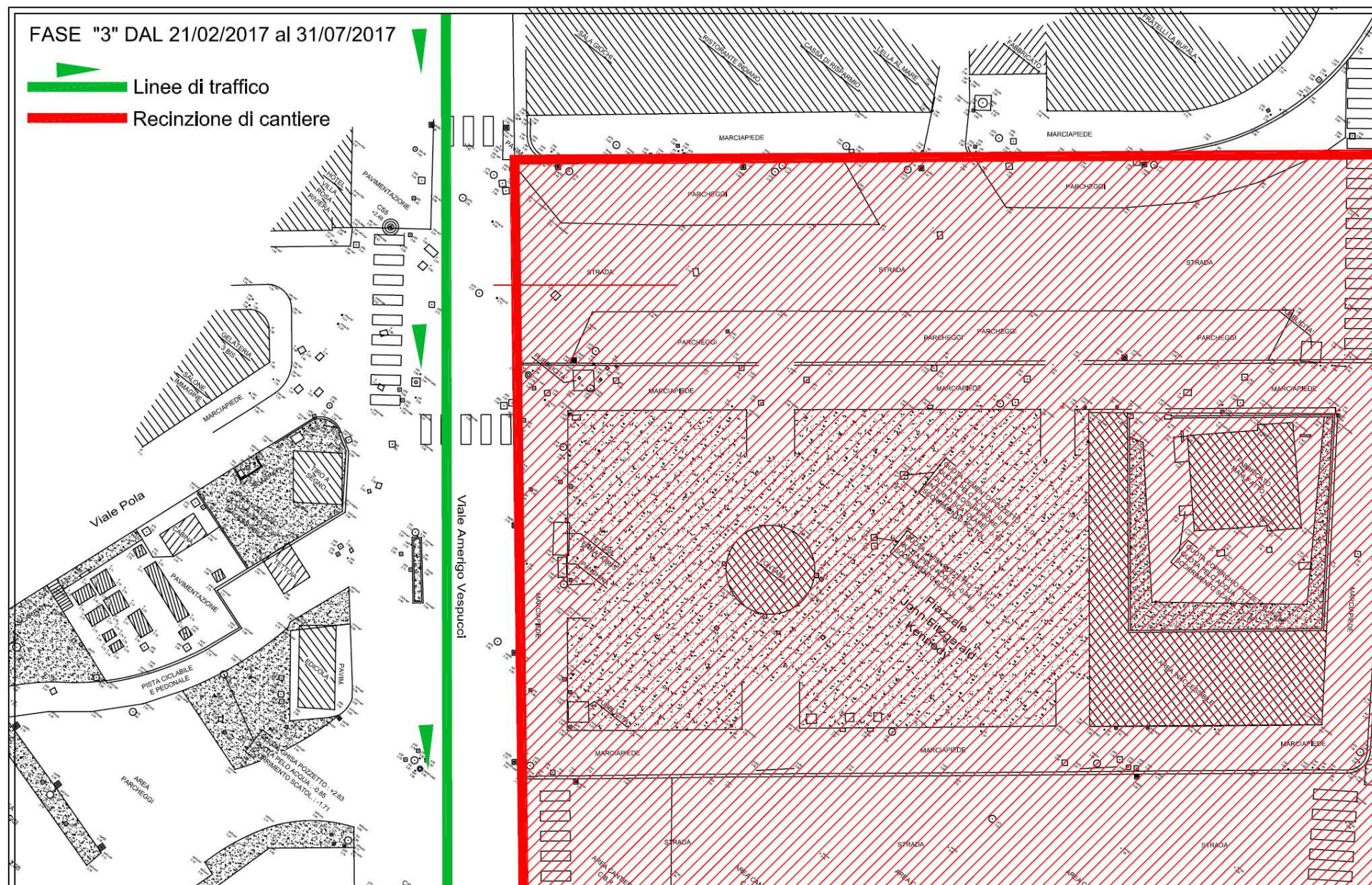
REV.

1

PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA

FASE "3" DAL 21/02/2017 al 31/07/2017

-  Linee di traffico
-  Recinzione di cantiere



	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE		
	N° COMMESSA (JOB N°) 11300273776	ID DOC. (DOC. ID)	REV. 1
	PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA		

4.5 FASE DI CANTIERE N°4 (DURATA COMPLESSIVA 136 GG – DAL 02/08/17 AL 15/12/17)

LAVORAZIONI	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITA'	TIPOLOGIA E QUANTITA' DEI MEZZI IMPIEGATI	RIEPILOGO PRINCIPALI IMPATTI ATTIVITÀ INTERNE AL CANTIERE	RIEPILOGO PRINCIPALI IMPATTI ATTIVITÀ ESTERNE AL CANTIERE
OPERE CIVILI E STRUTTURALI VASCA DI LAMINAZIONE				
Scavo fino quota imposta soletta inferiore Top Down	Realizzazione scavo Top Down per mezzo di adeguati mezzi d'opera a di minore capacità ed asportazione materiale da soletta superiore. Posa di adeguato sistema di ventilazione forzata e di illuminazione	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Escavatori cingolato N° 5 Autocarri N° 4 Bob cat N° 4 Dumper 	Impatto : Rumore, Polveri, Odore, Scarsa illuminazione naturale, Scarsa ventilazione	Impatto : Rumore, Polveri, Odore
Esecuzione soletta inferiore	Casseratura, posa dell'armatura e getto della soletta inferiore in fasi di avanzamento successive	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Autopompa N° 4 Betoniere N° 1 Autogrù 	Impatto : Rumore, Polveri, Odore	Impatto : Rumore, Polveri, Odore
Realizzazione contro parete	Casseratura, posa dell'armatura e getto della parete fino a metri 3 , realizzazione sistema drenaggio e posa spritz beton su rimanente altezza parete	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Autopompa N° 2 Betoniere N° 1 Autogrù N° 2 Carrelli elevatori N°1 Pompa spritz 	Impatto : Rumore, Polveri, Odore, Scarsa illuminazione naturale, Scarsa ventilazione	Impatto : Rumore, Polveri, Odore
Posa paratoie piane collegamento vasche	Posa delle paratoie piane di collegamento vasche	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Autogrù N° 2 Autocarri 	Impatto : Rumore	Impatto : Rumore
Posa pompe sommerse di rilancio	Posa delle pompe sommerse zona torrino	<ul style="list-style-type: none"> N° 1 Autogrù N° 1 Manitou 	Impatto : Rumore	Impatto : Rumore
Realizzazione viabilità definitiva su lato Sud P.le Kennedy	Realizzazione della viabilità sul lato Nord di Piazzale Kennedy con l'approntamento dei sottoservizi previsti e la posa delle pavimentazioni di progetto	<ul style="list-style-type: none"> N° 2 Autocarri N° 2 Betoniere N° 1 Autopompa N°1 Rullo liscio N°1 Vibrofinitrice 	Impatto : Rumore, Odore	Impatto : Rumore, Odore
LAVORI PROPEDEUTICI II^ FASE				
		<ul style="list-style-type: none"> N° 3 pompe accostamento 		

**ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

N° COMMESSA (JOB N°)

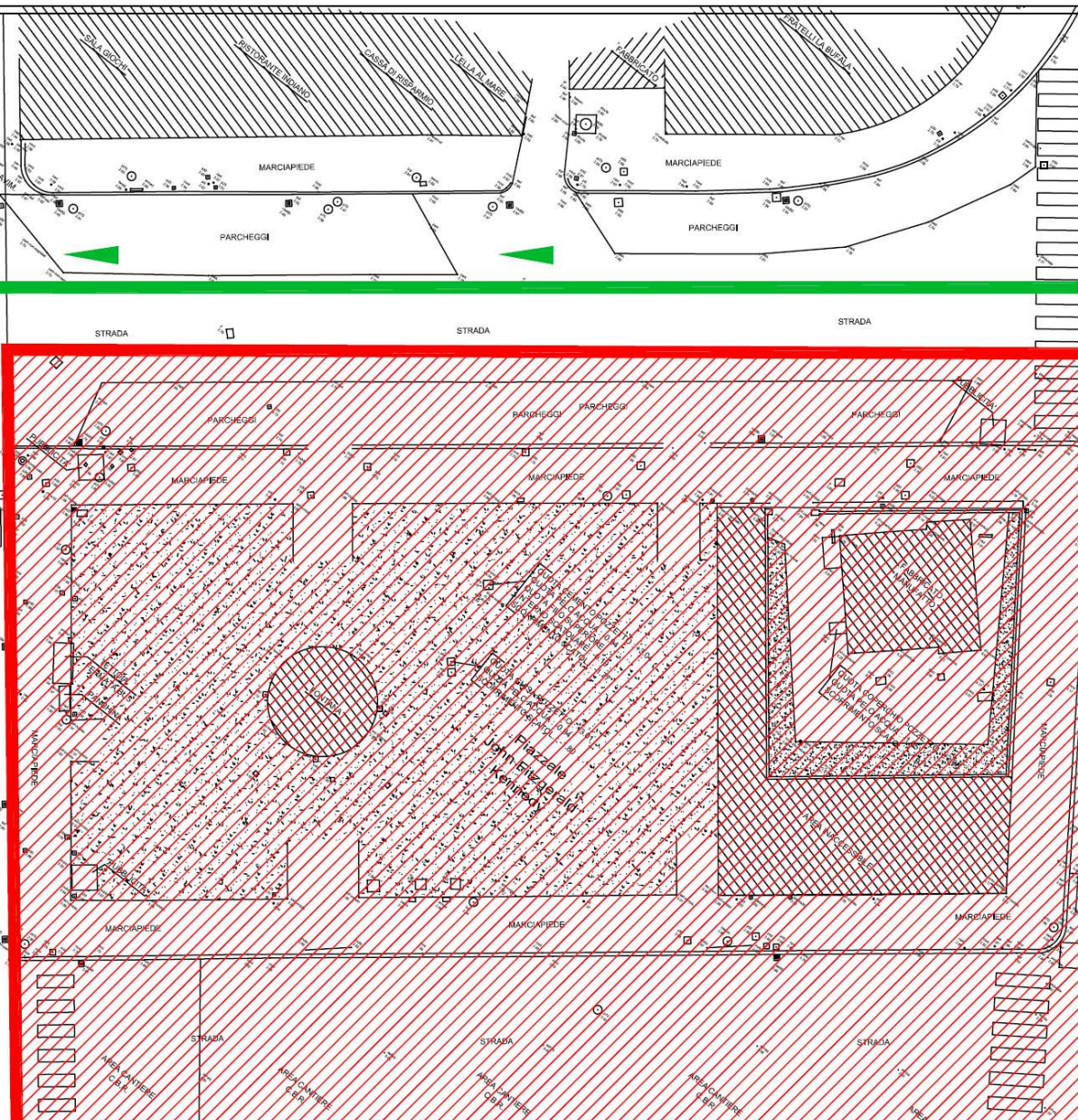
11300273776

ID DOC. (DOC. ID)

REV.

1**PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA**

		<ul style="list-style-type: none">N° 3 Bob catN° 3 Dumper		
Demolizione scatolare Ausa storico	Demolizione del tombamento in c.a. del canale Ausa storico	<ul style="list-style-type: none">N° 1 Escavatore cingolato con martellone demolitoreN° 1 Escavatore cingolatoN° 2 Autocarri		
Soletta fondazione scatolare Ausa II ^ fase	Casseratura, posa dell'armatura e getto della soletta inferiore in fasi di avanzamento successive	<ul style="list-style-type: none">N° 1 AutopompaN° 4 BetoniereN° 1 Autogrù		
Soletta superiore scatolare Ausa	Casseratura, posa dell'armatura e getto della soletta superiore in fasi di avanzamento successive	<ul style="list-style-type: none">N° 1 AutopompaN° 4 BetoniereN° 1 Autogrù	Impatto : Rumore, Odore	Impatto : beto
OPERE CIVILI FUORI TERRA				
Realizzazione nuovo torrino di manovra	Casseratura, posa dell'armatura e getto della nuove carpenterie delle struttura del torrino	<ul style="list-style-type: none">N° 1 AutopompaN° 2 BetoniereN° 1 Autogrù	Impatto : Rumore, Polveri,	Impatto
Posa paratoia torrino ed impiantistica elettrica e	Posa delle paratoie del torrino	<ul style="list-style-type: none">N° 1 AutogrùN° 2 Autocarri	Impatto : Rumore	Impatto
Realizzazione locali fuori terra	Casseratura, posa dell'armatura e getto della nuove carpenterie delle strutture fuori terra previste	<ul style="list-style-type: none">N° 1 AutopompaN° 2 BetoniereN° 1 Autogrù	Impatto : Rumore, Polveri,	Impatto
INTERVENTI SU VASCHE P.LE MEDAGLIE D'ORO				
Opere civili	Realizzazione delle opere civili dei fabbricati fuori terra	<ul style="list-style-type: none">N° 2 BetoniereN° 1 AutogrùN° 2 Autocarri	Impatto : Rumore, Polveri,	Impatto
Opere elettromeccaniche	Posa degli impianti elettromeccanici	<ul style="list-style-type: none">N° 2 AutocarriN° 1 Autogrù	Impatto : Rumore,	Impatto



	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE		
	N° COMMESSA (JOB N°) 11300273776	ID DOC. (DOC. ID)	REV. 1
	PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA		

4.6
 FASE DI CANTIERE N°5 (DURATA COMPLESSIVA 66 GG – DAL 16/12/17 AL 19/02/18)

LAVORAZIONI	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITA'	TIPOLOGIA E QUANTITA' DEI MEZZI IMPIEGATI	RIEPILOGO PRINCIPALI IMPATTI ATTIVITÀ INTERNE AL CANTIERE	RI AT
OPERE ARCHITETTONICHE E PAESAGGISTICHE				
Opere architettoniche	Realizzazione delle strutture della piazza e finiture delle opere fuori terra nonché posa delle pavimentazioni stradali come da architettonico	<ul style="list-style-type: none"> N° 2 Autocarri N° 1 Camiongrù N° 1 Vibrofinitrice N°1 Rullo liscio N°2 Betoniere 	Impatto : Rumore, Polvere	Impa
Opere paesaggistiche	Realizzazione degli interventi di abbellimento, arredo urbano, piantumazione alberature e semina delle superfici destinate a luogo di svago	<ul style="list-style-type: none"> N° 2 Autocarri N° 1 Camiongrù 	Impatto : Rumore,	Impa
OPERE Elettromeccaniche ed Eletttriche				
Opere elettromeccaniche	Posa degli impianti elettromeccanici	<ul style="list-style-type: none"> N° 2 Autocarri N° 1 Autogrù 	Impatto : Rumore,	Impa
Opere elettriche	Posa degli impianti elettrici	<ul style="list-style-type: none"> N° 2 Autocarri N° 1 Autogrù 	Impatto : Rumore,	Impa

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

N° COMMESSA (JOB N°)

11300273776

ID DOC. (DOC. ID)

REV.

1

PSBO - VASCHE DI LAMINAZIONE AUSA

