



## RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA MURA DI SAN BENEDETTO PR-FESR AZIONE 5.1

LLPP OPI 2024/002 - CUP: H97B23000080006

PROGETTO ESECUTIVO (PE)

STAZIONE APPALTANTE:

**COMUNE DI PADOVA**

RUP:

**Arch. Diego Giacon**

ASSISTENTI AL RUP:

**Arch. Michela Memo**

**Arch. Lucia Zuin**

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

**QB Atelier s.r.l. s.t.p.**

PROGETTAZIONE DEL PAESAGGIO

**Arch. Filippo Govoni**

COORDINAMENTO

**Arch. Federico Orsini**

**Arch. Andreja Tagliatesta**

**Arch. Federica Valbusa**

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA, CSP/CSE

**Arch. Riccardo Russo**

PROGETTAZIONE DEL PAESAGGIO

**Espace Libre s.r.l.**

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

**Ing. Gustavo Bernagozzi**

PROGETTAZIONE IDRAULICA

**Ing. Marco Donati**

PROGETTAZIONE EDILIZIA, STRUTTURE

**Secured Solution s.r.l.**

ARCHEOLOGIA E RILIEVI

**Archetipo s.r.l.**

GEOLOGO

**Dott.ssa Emma Biondani**

| Codice commessa | Oggetto         | Data         | Revisione  |
|-----------------|-----------------|--------------|------------|
| 146_PD_PRA      | Prima emissione | Ottobre 2025 | 00         |
| CONTENUTI       |                 | GRUPPO       | TAVOLA N.  |
| Relazione PAC   |                 | <b>R</b>     | <b>PAC</b> |

## PIANO AMBIENTALE DI CANTIERIZZAZIONE (PAC)

### *Premessa*

Il presente piano ambientale di cantierizzazione (PAC) illustra le modalità di organizzazione e gestione sostenibile del cantiere per la realizzazione del progetto esecutivo per gli interventi denominati:

“Riqualficazione verde del parco delle mura di San Benedetto” CUP: H93D23000060006, inserito nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2023-2025;

“Riqualficazione urbanistica mura di San Benedetto” CUP: H97B2300080006.

L'intervento è incentrato sulla creazione di un nuovo parco urbano.

Si prevede una riqualficazione da attuare mediante la realizzazione di una "infrastruttura verde inclusiva" per la valorizzazione del centro storico e delle mura rinascimentali di Padova. L'obbiettivo è di restituire alla città un'ampia area non accessibile ora in stato di forte degrado ed abbandono. All'interno dell'intervento di riqualficazione si identificano due interventi principali:

- il primo di rigenerazione urbana con un progetto di "Riqualficazione urbanistica del Parco delle mura di San Benedetto";
- il secondo di riqualficazione verde con il progetto di "Riqualficazione verde del parco delle mura di San Benedetto".

I due interventi sono fra loro collegati in quanto appartenenti al sistema dell'isolato dei monasteri Benedettini e delle mura cittadine che andranno a far parte del progetto di realizzazione "Parco delle mura di San Benedetto". Isolato che dovrà essere riqualficato dal punto di vista urbanistico sia per il rapporto con i monasteri, i collegamenti ciclopedonali, le aree verdi, la viabilità ed adeguate strutture per la sosta.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Relazione Tecnica Illustrativa.

Il Piano è stato elaborato per rispondere al criterio CAM 2.6.1 “*Prestazioni ambientali del cantiere*”; del DM 23.06.2022 “*Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi*”, obbligatorio in base a quanto previsto dall'art. 57 del decreto legislativo 21 Giugno 2023 n. 36. Si riporta di seguito il testo del CAM:

*Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni:*

- a. individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione.*
- b. definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico culturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce*

---

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

- ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste;*
- c. rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grappo);*
  - d. protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.;*
  - e. disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri);*
  - f. definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda ecc.);*
  - g. fermo restando l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", definizione di misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc, e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;*
  - h. definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040);*
  - i. definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;*
  - j. definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;*
  - k. definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;*

---

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

- l. definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;*
- m. definizione delle misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;*
- n. misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;*
- o. misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).*

Il PAC riporta le strategie per il controllo dell'erosione, delle polveri e della qualità dell'aria, per il controllo e la gestione dei possibili agenti inquinanti generati dal cantiere e per la valutazione previsionale di impatto acustico; tale piano potrà essere adattato e modificato in fase operativa di cantiere.

#### *Struttura del piano*

Nel rispetto dei requisiti di legge, il Piano deve contenere:

- l'identificazione di tutte le potenziali fonti di inquinamento generate dalle attività di costruzione quali: i fenomeni di erosione del suolo, di sedimentazione delle acque riceventi e la produzione di polveri che si possono ragionevolmente prevedere;
- la descrizione delle pratiche che si intendono utilizzare per ridurre tutte le potenziali fonti di inquinamento.

Il Piano viene implementato dall'inizio delle attività di costruzione fino alla stabilizzazione finale definitiva adattandosi alle trasformazioni o imprevisti del contesto. Qualora una parte del cantiere venga stabilizzata in corso d'opera, questa può essere indicata nel Piano come consolidata.

Gli obiettivi del PAC prevedono di:

- eliminare la fuoriuscita di inquinanti dall'area di progetto;
- prevenire che sedimenti e polveri lascino il sito di progetto durante le attività di costruzione;
- prevenire il contatto tra le precipitazioni e gli inquinanti presenti;
- proteggere il suolo da sversamenti o inquinanti di varia natura;
- proteggere le zone umide e gli habitat in zone sensibili;
- proteggere l'idrologia naturale del sito;
- proteggere le reti fognarie urbane e l'idrologia naturale del sito;
- proteggere gli spazi attigui dalle polveri;
- proteggere dalle fonti di inquinamento acustico;
- proteggere dalle fonti di inquinamento atmosferico;

---

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

- garantire la qualità ambientale interna.

**Il Piano viene definito prima dell'inizio cantiere, monitorato durante tutte le attività di costruzione ed implementato durante tutto il periodo fino alla stabilizzazione finale definitiva.** Nello specifico a seguito della riunione iniziale di coordinamento tra appaltatore e DL e suoi consulenti, l'impresa elaborerà un primo draft del Piano, contenente tutte le misure concordate tra le parti, che sarà condiviso per accettazione. L'appaltatore aggiornerà il Piano ogni qualvolta, in corso d'opera, si renda necessario introdurre misure correttive per contenere uno o più impatti delle attività di demolizione e costruzione non preventivate all'avvio dei lavori.

La versione finale del documento conterrà anche una disanima delle maggiori criticità riscontrate dall'impresa esecutrice nell'attuazione delle procedure concordate e descritte sul Piano e le modalità con le quali tali problematiche sono state risolte.

L'impresa ha l'onere di attuare tutte le misure indicate nel Piano, di verificare periodicamente la loro funzionalità e di sostituirle con azioni correttive concordate qualora quanto previsto si dimostri inefficace.

### *Normativa*

A titolo esemplificativo ma non esaustivo si riporta di seguito l'elenco delle principali disposizioni normative applicabili.

#### norme in materia di contratti pubblici

- D.lgs. n.36 del 21.06.2023 (Nuovo Codice degli Appalti e delle Concessioni) e ss.mm.ii.;
- Delibere ANAC Codice Appalti del 20.06.2023 (dal n. 261 al n. 272)
- D.P.R. n. 207 del 05.10.2010 (per quanto in vigore) – Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12.04.2006, n. 163;
- D.M. n. 145 del 19.04.2000 (per quanto in vigore) – Regolamento recante il capitolato generale d'appalto.

#### norme in materia di sicurezza e cantieri

- D Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e ss.mm.ii.
- D.Lgs n. 106 del 3 agosto 2009 - Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Norma CEI 64-8/7, Parte 7 - Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.
- Norma CEI 11-27, 2014 Lavori su impianti elettrici
- Delibera del SNPA del 9/11/2019, n. 54 Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo
- DPR 13 Giugno 2017 n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164

---

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

norme in materia di ambiente

- Legge quadro 447/1995 e relativi decreti attuativi;
- D.lgs. n. 152 del 03.04.2006 s.m.i. - Testo Unico sull' Ambiente o Codice dell' Ambiente;
- D.Lgs. 13/08/2010, n. 155 e s.m.i. Qualità dell' aria ambiente - Attuazione direttiva 2008/50/CE
- D.M. Ministero Ambiente 30.3.2015 - Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall' articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116;
- Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 “Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell' impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114” che modifica il decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152;
- Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza;
- Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all' istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088 (Testo rilevante ai fini del SEE);
- DM 23.06.2022 Criteri ambientali minimi per l' affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi (approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, G.U. n. 183 del 6 agosto 2022 – in vigore dal 4 dicembre 2022) che aggiorna il DM 11 ottobre 2017 Criteri ambientali minimi per l' affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici richiamato dalla GUIDA OPERATIVA PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARRE DANNO SIGNIFICATIVO ALL' AMBIENTE (cd. DNSH) aggiornata con circolare n.33 del 13 ottobre 2022;
- L. 221/2015 “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell' uso eccessivo di risorse naturali”
- D.Lgs 03/12/2010 n° 205 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti
- DM 1 aprile 1998, n. 145 “Descrizione del Formulario di Identificazione dei Rifiuti trasportati”
- D.Lgs 27 gennaio 1992, n. 95 “Definizione delle procedure relative alla eliminazione degli olii usati”
- DM 16 maggio 1996, n. 392 “Regolamento recante norme tecniche relative alla eliminazione degli olii usati”
- D.Lgs 13 gennaio 2003, n. 36 “Definizione delle discariche. Classificazione dei rifiuti smaltibili in discarica”
- DM 26 gennaio 1990 Determinazione delle norme tecniche generali relative alle attività di stoccaggio, trasporto, trattamento e riutilizzo delle materie prime secondarie;
- DM 5 febbraio 1998 Procedure semplificate di recupero dei rifiuti non pericolosi;
- DM 12 giugno 2002, n. 161 Procedure semplificate per il recupero di rifiuti pericolosi ai sensi degli artt. 31-32 del DLgs 22/1997;
- Nuove disposizioni Comunitarie relative alla classificazione di rifiuti pericolosi: Decisioni CEE/CEEA/CECA n. 532 del 3 maggio 2000, n. 118 del 01/16/2001, n. 119 del 22/01/2001, n. 573 del 23/07/2001

---

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

- Direttiva Nazionale del 04/09/2002, “Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti”
- DM 3 agosto 2005, Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica;
- D.Lgs 3 settembre 2020, n. 121 “Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”;
- “Orientamenti per le verifiche dei rifiuti prima dei lavori di demolizione e di ristrutturazione degli edifici” della Commissione Europea, 2018;
- Raccomandazioni del Sistema nazionale della Protezione dell'Ambiente (SNPA) “Criteri ed indirizzi tecnici condivisi per il recupero dei rifiuti inerti” del 2016;
- UNI/PdR 75 “Decostruzione selettiva – Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un’ottica di economia circolare”;
- L.R. n.18 05/05/1999, n.18 “Disposizioni in materia di ricerca ed utilizzazione di acque sotterranee”

#### normativa in materia di acustica

- DPCM 5 dicembre 1997 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”;
- L. n. 447 del 26.10.1995 e s.m.i. – Legge quadro sull'inquinamento acustico
- D.lgs. n. 194 del 19.08.2005 – Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale
- D.P.C.M. del 01.03.1991 – Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- D.P.C.M. del 14.11.1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- D.M. Ministero Ambiente del 16.03.1998 – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;
- L.R. n. 3/2002 "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico"

#### *L'area di intervento*

L'area di intervento si inserisce nel contesto urbano della città di Padova L'area dell'ex caserma Prandina, in cui si inseriscono i due ambiti oggetto di riqualificazione, si trova a ridosso delle mura cinquecentesche del centro della città, in un'area che comprende più immobili di particolare interesse storico, artistico e culturale di una porzione importante del centro storico di Padova. L'area dell'ex Caserma Prandina è una zona centrale della città di Padova, che si relaziona storicamente con edifici e complessi di pregio di interesse rilevante, da considerare nella progettazione e che possono essere così riassunti:

- mura cinquecentesche tratto da via San Prodocimo fino a Corso Milano;
- Porta Savonarola;

---

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

- area vincolata dell'ex Caserma Prandina;
- ex monastero di San Benedetto Vecchio;
- ex monastero di San Benedetto Nuovo;
- Chiesa di San Benedetto.

Catastalmente l'intervento interessa i seguenti Fogli e Mappali:

| <b>elenco mappali</b> |               |              |                         |  |                                     |
|-----------------------|---------------|--------------|-------------------------|--|-------------------------------------|
| <b>N°</b>             | <b>foglio</b> | <b>Mapp.</b> | <b>Superficie (SIT)</b> | <b>Proprietà</b>   | <b>ambito</b>                       |
|                       | 88            | 458          | 118,30                  | Demanio dello stato con sede in Roma   | area vincolo Prandina               |
|                       | 88            | 467          | 35.179,10               | Comune di Padova   | area vincolo Prandina               |
|                       | 88            | 472          | 1.140,71                | Demanio dello stato con sede in Roma   | area vincolo Prandina               |
|                       | 88            | 473          | 1.047,83                | Demanio dello stato con sede in Roma   | area vincolo Prandina               |
| <b>1</b>              |               |              | <b>37.485,94</b>        |  | <b>totale area vincolo Prandina</b> |
|                       | 86            | 486          | 445,79                  | Comune di Padova   |                                     |
|                       | 86            | 487          | 57,71                   | Comune di Padova   |                                     |
|                       | 86            | 670 (parte)  |                         | Privati  |                                     |
|                       | 86            | B            | 60,89                   | Non rintracciabile   |                                     |
|                       | 88            | 31           | 10,79                   | Comune di Padova   |                                     |
|                       | 88            | 32           | 1.797,37                | Comune di Padova   |                                     |
|                       | 88            | 34           | 1.240,25                | Comune di Padova   |                                     |
|                       | 88            | 97           | 62,74                   | Comune di Padova   |                                     |
|                       | 88            | 98           | 3.123,00                | Comune di Padova   |                                     |
|                       | 88            | 101          | 1.339,38                | I.A.C.P-Istituto Autonomo Per Le Case Popolari Della Provincia Di Padova Con Sede In Padova (Pd) |                                     |
|                       | 88            | 334          | 189,57                  | Comune di Padova   |                                     |
|                       | 88            | 381          | 1,29                    | Non rintracciabile   |                                     |
|                       | 88            | 427          | 1.338,00                | I.A.C.P-Istituto Autonomo Per Le Case Popolari Della Provincia Di Padova Con Sede In Padova (Pd) |                                     |

---

R.T.P.

**MANDATARIA: QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

|          |     |                  |  |
|----------|-----|------------------|--|
| 88       | 428 | 1.261,96         | I.A.C.P-Istituto Autonomo Per Le Case Popolari Della Provincia Di Padova Con Sede In Padova (Pd) |
| 88       | 432 | 425,44           | Privati  |
| 88       | 457 | 4.099,21         | Comune di Padova   |
| <b>2</b> |     | <b>15.453,39</b> | <b>Totale aree non vincolate</b>   |
| <b>3</b> |     | <b>52.939,34</b> | <b>Totale superfici considerate</b>  |

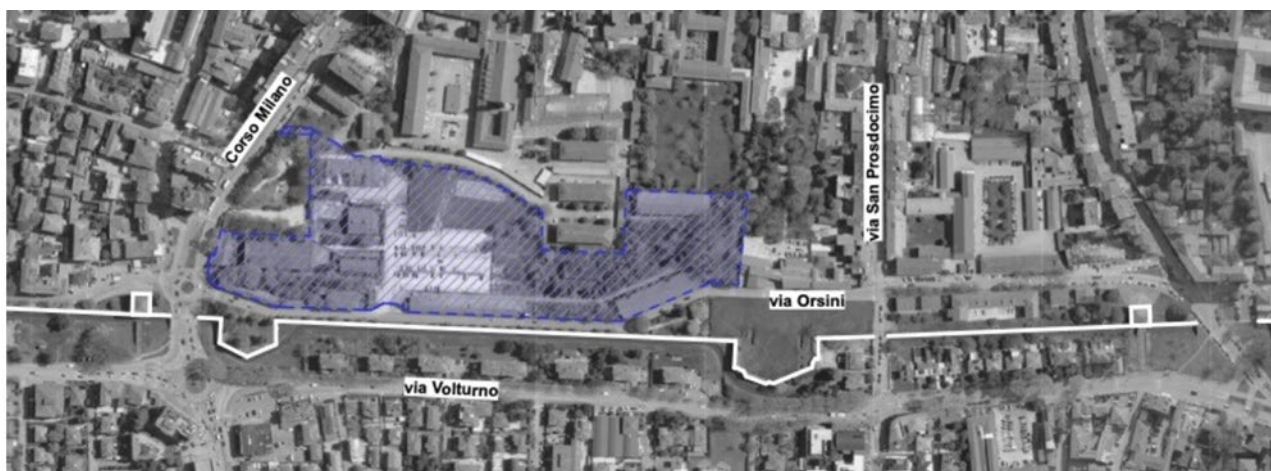


Figura 1 Planimetria complessiva dell'area di intervento (fonte Docfap)

#### *Fasi di cantiere e principali categorie di lavorazione*

Le principali fasi di cantiere sono specificate dettagliatamente nella Relazione Tecnica Illustrativa.

In fase di preparazione cantiere dovranno essere definite e descritte le specificità di ciascuna fase con il dettaglio delle misure di controllo installate ovvero:

- descrizione specifica delle lavorazioni previste per la singola fase;
- descrizione delle misure di prevenzione per la singola fase;
- eventuali schede tecniche delle misure di prevenzione adottate;
- schede di ispezione e controllo delle misure di prevenzione, specifiche per ciascuna fase.

#### *Responsabilità degli operatori e formazione*

Vengono individuati i Responsabili delle attività di verifica, i referenti di cantiere della ditta incaricata che avranno il compito di svolgere le regolari ispezioni dei sistemi di controllo di seguito descritti, segnalandone le non conformità e attuando misure correttive ove necessario.

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

Prima dell'inizio del cantiere viene effettuata la formazione dei Responsabili e del personale che opera in cantiere per condividere le metodologie di controllo, ottimizzare le attività ed evitare un uso scorretto dei sistemi installati.

La formazione del personale all'interno del cantiere è una fase essenziale e necessaria per la buona gestione dei sistemi di controllo di erosione e sedimentazione e per lo stoccaggio dei materiali, attrezzature e dei rifiuti. Si prevedono momenti formativi in itinere per i subappaltatori ed operatori. Le attività formative per tutti gli operatori vengono fatte sia prima delle attività di cantiere che durante e consistono in:

- usare solo l'entrata prestabilita al sito di costruzione;
- tenere le attrezzature lontano dalle barriere di controllo perimetrali e da quelle di controllo della sedimentazione;
- conoscere l'ubicazione delle aree di raccolta rifiuti, le pratiche appropriate per la gestione dei rifiuti, per il lavaggio da calcestruzzo e da pitture, per i prodotti chimici pericolosi ecc.;
- tenere il terreno, i materiali e i liquidi lontano da aree pavimentate e tombini, mai spazzare o lavare attrezzature e simili in un tombino;
- tenere attrezzature fuori da aree seminate o stabilizzate;
- sapere chi contattare quando si identificano problemi.

Lo staff direttamente responsabile di implementare il Piano deve ricevere una completa formazione che includa:

- la locazione e il tipo di "Pratica di Buona Gestione" (BMP) in fase d'implementazione;
- i requisiti di installazione e le qualità attese dell'acqua per ogni BMP;
- le procedure di manutenzione per ogni BMP in fase d'implementazione;
- la prevenzione sversamenti e le misure di ripulitura;
- i requisiti di tenuta dei registri delle ispezioni e delle manutenzioni.

**Il piano dovrà essere sempre disponibile in cantiere per un'informazione completa dello staff e dei subappaltatori. Tutti i subappaltatori devono richiedere e ricevere una copia del Piano. Tutte le disposizioni previste dal PAC, e facenti parte del Capitolato speciale d'Appalto, rientrano tra gli oneri dell'appaltatore in funzione della propria organizzazione aziendale e pertanto l'Appaltatore non potrà pretendere nessun riconoscimento economico di quanto previsto nel seguente documento.**

---

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

*Programmazione delle attività previste in progetto*

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva delle attività di costruzione e delle relative pratiche di gestione del cantiere nel rispetto dell'ambiente:

| Fase di costruzione                  | Cronologia stimata               | Attività di costruzione e descrizione delle pratiche di gestione   |
|--------------------------------------|----------------------------------|--|
| <b>APPRESTAMENTO<br/>E STRUTTURE</b> | Integrare in conformità al GANTT | <p><b>Prima dell'inizio di ogni attività costruttiva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• costruire l'<b>entrata/uscita/piste temporanee stabilizzate</b> del cantiere</li> <li>• installare <b>controlli perimetrali</b></li> <li>• prevedere il <b>sistema di lavaggio ruote</b> mediante stesura di TNT in uscita dal cantiere e getto d'acqua senza l'uso di saponi e/o solventi,</li> <li>• verificare se presenti <b>caditoie stradali esterne al cantiere</b> ed installare le dovute <b>protezioni</b> (a servizio dell'entrata permanente pavimentata e dove necessario in base alle pendenze del lotto)</li> <li>• installare i <b>sistemi di prevenzione dell'erosione</b> (bagnatura a spruzzo e/o stabilizzazione dei percorsi carrabili di cantiere, protezione cumuli terreno) per prevenire e minimizzare le polveri</li> <li>• installare le <b>recinzioni di cantiere</b> e tutte le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana</li> <li>• preservare la <b>vegetazione</b> esistente da mantenere; verificare prima dell'inizio lavori eventuali interferenze non rilevate</li> </ul> |
|                                      |                                  | <p><b>Infrastrutture a servizio del cantiere:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• predisporre le aree di lavoro e per lo stoccaggio dei materiali</li> <li>• installare bagni temporanei a risparmio idrico</li> <li>• installare le reti e i servizi idrici, utilizzando ove possibile, <b>dispositivi a risparmio idrico</b> quali cassette di scarico a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri e rubinetterie a flusso ridotto</li> <li>• installare <b>pannelli solari</b> per la produzione di acqua calda per i servizi temporanei</li> <li>• predisporre l'impianto di illuminazione di cantiere mediante l'impiego di lampade a basso consumo come <b>lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led</b></li> </ul>  |

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

|  |               |   |
|--|---------------|---|
|  |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• prevedere generatori di corrente eco-diesel con silenziatore</li> <li>• definire le misure per l’abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle “fasi minime impiegabili”: fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040)</li> <li>• installare i <b>container per i rifiuti</b></li> <li>• prevedere cestini per la raccolta differenziata negli spazi dedicati agli uffici di cantiere, mensa, spogliatoi e nelle aree strategiche del cantiere, per favorire e implementare la raccolta differenziata</li> <li>• installare un sistema provvisorio per il <b>lavaggio delle betoniere</b></li> <li>• predisporre l’area rifornimento veicoli</li> <li>• predisporre il <b>kit di emergenza ambientale</b></li> <li>• predisporre i sistemi per la <b>pulizia delle strade</b></li> </ul> |
|  | Vedi<br>GANTT | <p><b>Pulizia, demolizioni e scavi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• decespugliare l’area, con eliminazione di arbusti infestanti, rimuovere le alberature, comprese ceppaie e radici</li> <li>• smontare e accantonare di segnaletica stradale, lampioni di illuminazione pubblica e rastrelliere</li> <li>• organizzare le operazioni <b>demolizione con metodologia selettiva</b> individuando, prima dell’inizio dei lavori, degli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo</li> <li>• organizzare le operazioni di <b>scavo</b> prestando attenzione al recupero dello scotico superficiale che dovrà essere temporaneamente stoccato in cantiere per essere successivamente reimpiegato per le opere a verde</li> <li>• garantire che i cumuli di terreno stoccati provvisoriamente siano gestiti in modo da evitarne il dilavamento e la dispersione di polveri (con copertura o inerbimento)</li> <li>• installare l’area temporanea lavaggio delle betoniere</li> </ul>  |
|  | Vedi<br>GANTT | <p><b>Interventi strutturali e di sottofondo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizzare le opere puntuali di fondazione</li> <li>• realizzare i drenaggi</li> <li>• realizzare il substrato e i cordoli di contenimento delle pavimentazioni ciclopedonali e carrabili</li> </ul>  |

R.T.P.

MANDATARIA: [QB Atelier Srl Stp](#)

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

|                                   |               |   |
|-----------------------------------|---------------|---|
| <b>ELEVAZIONE E COMPLETAMENTO</b> | Vedi<br>GANTT | <b>Opere architettoniche</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• realizzare le pavimentazioni di strade, marciapiedi e parcheggi</li><li>• realizzare le sistemazioni a verde</li><li>• realizzare e installare le finiture e l'impianto di illuminazione pubblica</li><li>• ripristino e installazione di segnaletica stradale</li><li>• realizzazione delle opere di arredo urbano e attrezzature sportive</li><li>• prediligere materiali recanti il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE</li><li>• rimuovere l'area temporanea lavaggio delle betoniere</li></ul> |
|                                   | Vedi<br>GANTT | <b>Stabilizzazione finale e sistemazione esterna</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• concludere le attività di stabilizzazione del terreno</li><li>• preservare le reti di sottoservizi interferenti con le aree esterne</li><li>• rimuovere ogni approntamento di cantiere e di controllo temporaneo</li><li>• monitorare le aree disturbate fino a raggiungere la stabilizzazione finale</li></ul>  |

*Identificazione delle potenziali fonti inquinanti*

Le buone pratiche da adottare al fine di tutelare l'ambiente durante le attività di cantiere riguardano principalmente le seguenti componenti ambientali:

- suolo e sottosuolo
- risorse e ambiente idrico
- rumore
- aria
- produzione rifiuti
- salute pubblica

La mitigazione dell'impatto del cantiere consiste sostanzialmente nelle seguenti pratiche di controllo e gestione:

- controllo dei fenomeni di erosione del suolo e controlli sulla riduzione degli agenti inquinanti
- contenimento delle polveri
- controllo della sedimentazione delle acque riceventi e gestione degli scarichi di acque non meteoriche
- controllo delle fonti di inquinamento acustico
- controllo delle emissioni in atmosfera
- gestione delle operazioni di recupero dei rifiuti
- controllo della qualità dell'aria interna

---

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

*Fenomeni di erosione del suolo e controlli sulla riduzione degli agenti inquinanti*

Il principale effetto dell'attività di costruzione sul suolo è quello di esporre maggiormente il terreno ai processi naturali e geologici di erosione con un impatto negativo sul sistema di drenaggio del sito e con fuoriuscita dal sito dell'acqua e sedimenti, causando un considerevole danno economico a individui e alla società.

La tabella di seguito riportata descrive nel dettaglio e strategie di controllo dell'erosione del suolo, della sedimentazione nei corpi idrici e dello sversamento di inquinanti sul suolo.

| <b>EROSIONE DEL SUOLO E AGENTI INQUINANTI</b> |   |  |
|---|---|--|
| <b>Tecnologia di controllo</b>                |   | <b>Descrizione</b>   |
| <b>1</b>                                      | <b>Protezione caditoie esterne al cantiere</b>  | Tutti i tombini individuati nelle aree esterne limitrofe al cantiere devono includere un sistema di filtraggio che blocca i sedimenti prima che l'acqua vada nel sistema fognario. È possibile fissare un sacco geotessile all'interno della caditoia, attraverso il coperchio, che intrappola i sedimenti. Sostituire periodicamente il geotessile.   |
| <b>2</b>                                      | <b>Recinzione area cantiere</b>   | Perimetrazione dell'area di cantiere: predisporre un recinto con pannellature cieche fino a terra o con l'utilizzo di reti metalliche protette da teli antipolvere o geotessili TNT. In caso di recinzione con TNT, il bordo inferiore dovrà essere risvoltato verso l'interno del cantiere e zavorrato, al fine di trattenere sedimenti che potrebbero uscire dal sito di costruzione. A fine cantiere il materiale depositato a terra per zavorrare il TNT, dovrà essere raccolto e smaltito come rifiuto.<br>Il bordo inferiore, verso l'interno del cantiere, può essere scavato di circa 15 cm, riempito in materiale drenante al fine di trattenere sedimenti che potrebbero uscire dal sito di costruzione. A fine cantiere in fase di rimozione della recinzione, il deposito di materiale per il drenaggio può essere lasciato il loco se pulito dai sedimenti e se conforme alla tipologia di suolo. |
| <b>3</b>                                      | <b>Gestione area rifornimento di carburante e di lubrificante (macchinari, veicoli)</b> | I rifornimenti di carburante e di lubrificante ai mezzi meccanici dovranno essere effettuati su <b>pavimentazione impermeabile</b> (da rimuovere al termine dei lavori), con rete di raccolta, allo scopo di raccogliere eventuali perdite di fluidi da gestire secondo normativa. Per i rifornimenti di carburanti e lubrificanti con mezzi mobili dovrà essere garantita la tenuta e l'assenza di sversamenti di carburante durante il tragitto adottando apposito protocollo. È necessario controllare la tenuta dei tappi dal bacino di contenimento delle cisterne mobili ed evitare le perdite per traboccamento provvedendo a periodici svuotamenti. È necessario controllare giornalmente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi.   |
| <b>4</b>                                      | <b>Gestione acque di lavorazione</b>  | Le varie tipologie di acque di lavorazione, come ad esempio quelle derivanti dal lavaggio betoniere, dal lavaggio macchine e attrezzature, come da altre particolari   |

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bernagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p>tipologie di lavorazione svolte all'interno del cantiere, (infilaggi, ecc)., possono essere gestite nei seguenti due modi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● come acque reflue industriali, ai sensi della Parte Terza del D.Lgs. n. 152/2006, qualora si preveda il loro scarico in acque superficiali o fognatura, per il quale ottenere la preventiva autorizzazione dall'ente Gestore. In tal caso deve essere previsto un collegamento stabile e continuo fra i sistemi di raccolta delle acque reflue, gli eventuali impianti di trattamento ed il recapito finale che deve essere preceduto da pozzetto di ispezione;</li><li>● come rifiuti, ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006, qualora si ritenga opportuno smaltirli o inviarli a recupero come tali.</li></ul> <p>Per quanto riguarda il lavaggio delle attrezzature per la produzione del cemento (acque alcaline e contenenti alti livelli di cromo), questo sarà svolto in container chiusi che verranno smaltiti da ditte specializzate come rifiuti. Il container prefabbricato viene disposto in luogo funzionale alle lavorazioni e regolarmente coperto e ispezionato durante le piogge.</p> |
| 5 | <b>Lavaggio ruote veicoli in uscita dal cantiere</b> | <p>Rimuovere i sedimenti dai camion in uscita di cantiere per evitare di sporcare il manto stradale con ruote e sottotelai sporchi, disperdendo sedimenti e materiali inquinanti nelle strade pubbliche adiacenti l'area di cantiere.</p> <p>È possibile prevedere un sistema di lavaggio a mano in cui la pulizia viene fatta con un getto d'acqua senza l'uso di saponi e/o solventi, proteggendo il terreno con un geotessile in corrispondenza dell'area lavaggio.</p>  |
| 6 | <b>Area raccolta rifiuti</b>                         | <p>Lo stoccaggio rifiuti avviene per mezzo di container a tenuta stagna e coperti, per evitare che l'acqua contaminata possa filtrare nel terreno e inquinare le acque sotterranee o finire negli scarichi delle acque meteoriche. I diversi contenitori sono siglati specificando la tipologia di rifiuto e codice CER. (Maggiori specifiche sono definite nel Piano di Gestione dei Rifiuti)</p> <p>La vernice non utilizzata può essere portata con i contenitori originali e non mescolata, in un centro riciclaggio apposito.</p> <p>Particolare attenzione verrà posta a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● lubrificanti solventi o fluidi pericolosi;</li><li>● materiali compositi per cui è previsto uno smaltimento specifico.</li></ul> <p>L'area di stoccaggio rifiuti deve rispettare le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● usare solo contenitori a tenuta stagna e fornirne un adeguato numero;</li><li>● pianificare l'adeguato ritiro dei rifiuti;</li><li>● in caso rottura o foratura del container provvedere a sostituirlo;</li><li>● pulizia regolare dell'area,</li></ul>   |

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"><li>● coprire i container in caso di pioggia e nei giorni non lavorativi nel caso in cui non si possa avere una copertura permanente;</li><li>● stabilire la posizione migliore per lo stoccaggio dei materiali lontano da corsi d'acqua e dai bacini di sedimentazione e da aree di drenaggio acqua;</li><li>● definire un'area pavimentata/protetta per la raccolta rifiuti in contenitori non a diretto contatto con il suolo;</li><li>● regolare l'accesso solo al personale del cantiere istruito sulla gestione rifiuti (accesso vietato a visitatori...);</li><li>● assicurarsi che i rifiuti tossici non siano smaltiti nell'area designata ai detriti di costruzione;</li><li>● predisporre una segnaletica evidente dei diversi contenitori e della gestione dell'area.</li></ul>   |
| 7 | <b>Area stoccaggio materiali pericolosi</b>    | <p>Lo stoccaggio dei materiali pericolosi avviene in appositi container prefabbricati che garantiscono sia la protezione da eventi meteorici che tutela per eventuali sversamenti accidentali.</p> <p>Tutti i prodotti come vernici, additivi, acidi, additivi del calcestruzzo, prodotti petroliferi (benzina, olio, lubrificanti, sostanze asfaltiche), fertilizzanti e detergenti, materiali chimici, sono dotati di etichetta e sigillati.</p> <p>Il responsabile di tale area effettua controlli periodici e frequenti per assicurarsi da eventuali fuoriuscite accidentali, e che i prodotti non vadano a contatto con l'acqua piovana.</p> <p>Qualsiasi problematica verrà prontamente segnalata alla ditta specializzata avente un contratto di gestione dei materiali pericolosi per la durata del cantiere.</p> <p>L'area di stoccaggio è dotata di materiali prontamente disponibili per la pulizia, di contenitori per liquidi per l'eventuale sostituzione e di materiali assorbenti per arrestare l'eventuale fuoriuscita di liquidi (es. segatura ecc...) in attesa dell'intervento specialistico.</p> |
| 8 | <b>Gestione materiali e rifiuti pericolosi</b> | <p>Il controllo sui rifiuti pericolosi, in ottemperanza alle norme vigenti, viene attuato per mezzo di personale specializzato. Tale personale potrà essere prontamente convocato sia per lo smaltimento dei rifiuti che per ogni eventuale problematica potesse sorgere nel corso della costruzione.</p> <p>Identificazione generale ed indicativa dei materiali e rifiuti pericolosi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pitture, acidi per la pulitura di particolari superfici, solventi, additivi chimici.</li><li>- Prodotti Petroliferi: ripulire versamenti di petrolio immediatamente.</li></ul> <p>Manutenzione preventiva dei mezzi in modo tale che non abbiano perdite all'interno del sito.</p>  |

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

|   |                                  |  |
|---|----------------------------------|--|
|   |                                  | <p>Cemento con additivi: il cemento residuo che viene avanzato deve essere svuotato nella zona lavaggio e bisogna attendere che sia indurito prima di smaltirlo.</p> <p>Indicazioni per una corretta Gestione in cantiere dei Rifiuti pericolosi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● non rimuovere le etichette dai prodotti neppure a fine uso;</li><li>● non mescolare i prodotti pericolosi se non indicato dal produttore;</li><li>● non mettere i materiali a diretto contatto con il suolo;</li><li>● sostituire immediatamente i container se presentano delle forature o rotture;</li><li>● chiamare velocemente le imprese per uno smaltimento tempestivo dei rifiuti.</li></ul>   |
| 9 | <b>Area stoccaggio materiali</b> | <p>L'area stoccaggio materiali è protetta, i materiali devono essere coperti in caso di pioggia e a chiusura cantiere.</p> <p>I materiali in sacchi, in barattoli o in fusti vanno posti su pallet e non direttamente sul terreno. Tutti i materiali hanno etichette leggibili e sono posti nei contenitori originali.</p> <p>Le indicazioni per lo stoccaggio materiali sono leggibili e i materiali portati nell'area sono correttamente segnati in inventario.</p> <p>Prevenire e eliminare l'emissione di inquinanti derivanti dallo stoccaggio dei materiali all'interno del sito e proteggere i materiali stoccati da danneggiamenti ed erosioni. Gestire separatamente lo stoccaggio di materiali pericolosi.</p> <p>L'area di stoccaggio materiali deve rispettare i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● facilmente accessibile nel cantiere;</li><li>● lontano da corsi d'acqua e dai bacini di sedimentazione;</li><li>● utilizzare dove possibile un'area pavimentata;</li><li>● coprire l'area durante le piogge e durante i giorni non lavorativi;</li><li>● i materiali in sacchi, in barattoli o in fusti vanno posti su pallets e non direttamente sul terreno;</li><li>● l'area di stoccaggio deve essere impermeabile ai materiali contenuti per almeno 72 ore;</li><li>● l'acqua piovana deve essere eliminata dall'area, se è stata in contatto con perdite di liquido pericoloso smaltire l'acqua come rifiuto pericoloso;</li><li>● verificare l'integrità dei materiali qualora non protetti e accidentalmente sottoposti ad eventi meteorici;</li><li>● materiali incompatibili come ad es. ammoniaca e cloro non devono essere nella stessa area di stoccaggio;</li></ul> |

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

|    |   |   |
|----|---|---|
|    |   | <ul style="list-style-type: none"><li>● tutti i materiali devono avere etichetta leggibile, se così non fosse il materiale va sostituito e devono essere conservati nei loro contenitori originali;</li><li>● i materiali vanno posizionati in contenitori così da rendere facile la pulizia in caso di fuoriuscita di materiale o in caso di emergenza;</li><li>● i materiali verranno conservati per la maggior parte delle fasi di lavorazione in spazi chiusi;</li><li>● le istruzioni per lo stoccaggio devono essere chiare e leggibili all'interno del sito;</li><li>● tenere un inventario di tutti i materiali che vengono portati all'area di stoccaggio;</li><li>● istruire degli operatori in caso di emergenza per la pulizia.</li></ul>   |
| 10 | <b>Pulizia aree di stoccaggio materiali e rifiuti</b> | <p>La pulizia all'interno di queste aree deve essere accurata e giornaliera per non rischiare di contaminare, sporcare o danneggiare i materiali e per gestire al meglio lo stoccaggio e la raccolta rifiuti.</p> <p>È consigliato per la pulizia di queste aree attuare le seguenti strategie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● separazione dei materiali in modo ordinato;</li><li>● mantenere i materiali imballati e sigillati fino al loro uso;</li><li>● mantenere ordine delle aree per una facile pulizia giornaliera;</li><li>● pulizia immediata in caso di fuoriuscita di materiali e liquidi;</li><li>● pulizia dei sedimenti trasportati dal vento o dall'acqua piovana all'interno del sito in costruzione;</li><li>● per i fusti privilegiare rivestimento bombato in plastica sul coperchio per evitare il ristagno dell'acqua e la conseguente corrosione;</li><li>● non rimuovere le etichette, seguire lo smaltimento di tali prodotti da etichetta;</li><li>● informarsi sul tempo di conservazione e sistemi di protezione prima dell'uso;</li><li>● sostituire contenitori o involucri se risultano erosi o consumati.</li></ul> |

### *Contenimento delle polveri*

Le attività di cantiere quali movimentazione di terra, spostamento di mezzi e macchinari, trasporto/carico/scarico/deposito dei materiali, impasto di inerti e leganti, provocano polveri o particelle solide in sospensione che possono determinare impatti ambientali e sulla salute. Le polveri depositandosi nei corpi idrici ne incrementano l'acidità e ne alterano gli equilibri nutrizionali; penetrando nelle vie respiratorie e nei polmoni determinano problemi alla salute.

La mitigazione della emissione di polveri si attua mediante accorgimenti di carattere logistico e tecnico quali:

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

- il contenimento della velocità di transito dei mezzi (max 10 km/h);
- la pavimentazione delle piste di cantiere;
- la bagnatura periodica;
- la protezione dei cumuli di inerti dal vento mediante barriere fisiche (reti antipolvere, new jersey, pannelli).

La tabella di seguito descrive nel dettaglio le strategie di controllo del contenimento delle polveri.

---

R.T.P.

**MANDATARIA: QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

| CONTENIMENTO DELLE POLVERI |  |  |
|----------------------------|--|--|
| Tecnologia di controllo    |  | Descrizione  |
| 1                          | <b>Recinzione area cantiere</b>        | Perimetrazione dell'area di cantiere: la recinzione deve essere realizzata con pannellature cieche o con l'utilizzo di reti metalliche protette da teli antipolvere o geotessili TNT   |
| 2                          | <b>Protezione dei percorsi interni</b> | Viste le interferenze con l'ambiente abitato, dovranno essere predisposti tutti gli accorgimenti possibili per evitare la dispersione delle polveri: <ul style="list-style-type: none"><li>● evitare qualsiasi interferenza o promiscuità di percorsi;</li><li>● proteggere i percorsi con barriere e teli;</li><li>● eseguire pulizie frequenti delle aree limitrofe al cantiere.</li></ul>   |
| 3                          | <b>Controllo erosione dal vento</b>    | <p>L'attività di controllo della produzione di polveri può consistere in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● applicazione di acqua a spruzzo per mezzo di nebulizzatori per l'abbattimento di polveri;</li><li>● bagnatura dei fronti di scavo;</li><li>● inumidimento preventivo delle opere soggette a demolizione e/o rimozione;</li><li>● copertura delle aree di stoccaggio materiali da costruzione per evitare l'erosione del vento.</li></ul> <p>Le strategie vengono adottate nelle seguenti situazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● attività di scavo (umidificazione preventiva delle aree e dei terreni di scavo per ridurre la produzione ed il sollevamento di polveri nella fase di movimentazione);</li><li>● stoccaggio di cumuli di terreno e detriti;</li><li>● carico e scarico di materiali;</li><li>● aree con suolo non stabilizzato.</li></ul> <p>Le aree stoccaggio materiali e stoccaggio rifiuti saranno opportunamente coperte per evitare il contatto con l'acqua.</p> <p>Nelle giornate di intensa ventosità (velocità del vento pari o maggiore a 10 m/s) le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti dovranno essere sospese.</p> |

*Protezione delle risorse idriche: sedimentazione delle acque riceventi e gestione degli scarichi di acque meteoriche e non meteoriche*

Le potenziali fonti di **sedimenti** nel deflusso superficiale delle acque meteoriche sono generate da:

- operazioni di pulizia ed estirpazione;
- operazioni di scavo;
- operazioni di livellamento del sito;

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

- tracce lasciate dagli pneumatici dei veicoli;
- stoccaggio dei materiali;
- operazioni di sistemazione dei terreni esterni.

Le principali fonti di inquinamento delle acque meteoriche di scorrimento, oltre ai sedimenti, possono generarsi:

- **nelle aree di sosta e di lavoro** - piccoli rifornimenti di carburante, piccola manutenzione delle attrezzature, gabinetti, e stoccaggio di rifiuti pericolosi;
- **nelle aree di stoccaggio materiali** – materiali edilizi in generale, solventi, adesivi, materiali di pavimentazione, pitture e vernici, aggregati, immondizia, eccetera;
- **durante le attività costruttive** – pavimentazione, installazione cordoli/condotti di drenaggio, getto del calcestruzzo/malta/stucco;
- **nelle aree di lavaggio delle betoniere e di gestione dei getti in calcestruzzo.**

Di seguito si riporta la tabella che descrive nel dettaglio le strategie di controllo delle sedimentazioni delle acque.

| SEDIMENTAZIONE E SCARICHI ACQUE |   |
|---------------------------------|---|
| Tecnologia di controllo         | Descrizione   |
| <b>1</b>                        | <b>Gestione Acque meteoriche</b><br><br>Le acque meteoriche dovranno essere gestite ad esempio attraverso filtrazione nel terreno o canali di scolo e vasche di sedimentazione con successiva immissione in corpo idrico o in fognatura. Questa metodologia di filtraggio consente, in assenza accertata di inquinanti, di versare il quantitativo di acqua meteorica nei corpi idrici dopo chiarificazione.<br><br>In caso di immissione in corpo idrico o in fognatura, l'impresa dovrà ottenere la preventiva autorizzazione dall'ente Gestore.  |
| <b>2</b>                        | <b>Pulizia superfici pavimentate esterne ed interne al cantiere</b><br><br>Per favorire il comfort e limitare la sedimentazione nelle reti fognarie urbane è possibile prevedere la regolare pulizia delle strade limitrofe al cantiere e all'interno del cantiere stesso.<br><br>Regolarmente potrà essere prevista una verifica della pulizia delle aree esterne e limitrofe al cantiere con pulitura quando necessario per mezzo di moto spazzatrici. All'interno del cantiere la pulitura verrà eseguita quando polvere e sedimenti si depositano su superfici pavimentate, lastricate o in preparazione alla pavimentazione finale.<br><br>I sedimenti verranno reintrodotti nel sito di progetto e non mescolati con detriti o rifiuti. |
| <b>3</b>                        | <b>Gestione lavorazioni speciali</b><br><br>È importante porre attenzione alle caratteristiche degli oli disarmanti, se impiegati nella costruzione, allo scopo di scegliere preferibilmente prodotti biodegradabili e atossici.  |

R.T.P.

MANDATARIA: [QB Atelier Srl Stp](#)

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

|   |                                  |  |
|---|----------------------------------|--|
| 4 | <b>Gestione Rifiuti Sanitari</b> | È organizzato un servizio regolare di smaltimento dei wc mobili.<br>Le acque reflue non sono assolutamente sotterrate o smaltite nel sito. |
|---|----------------------------------|--|

#### *Controllo delle fonti di inquinamento acustico*

Al fine di tutelare le aree limitrofe dai disagi derivati dalle attività di cantiere si precisa innanzitutto che il cronoprogramma dei lavori verrà svolto in modo tale da tutelare dai rumori le ore di riposo e che i **macchinari utilizzati** saranno **prevalentemente di tipo elettrico** e quindi a bassa rumorosità.

Il **perimetro di cantiere in corrispondenza delle lavorazioni più rumorose** verrà protetto a mezzo di barriere. Tali barriere dovranno consentire sia di limitare la fuoriuscita di polveri sia di ridurre il passaggio dei rumori.

Per ridurre l'impatto acustico in prossimità di lavorazioni particolarmente rumorose, verranno impiegate **barriere mobili fonoisolanti**.

L'apertura di ogni area di lavoro dovrà essere preceduta da una valutazione dell'impatto acustico, redatta secondo le indicazioni della Legge 447/1995 e L.R. 21/1999. Qualora da tale valutazione, almeno per le lavorazioni acusticamente più impattanti, risulti necessario richiedere l'autorizzazione in deroga ai limiti di pressione sonora, per il superamento dei limiti di normativa, la ditta Appaltatrice non dovrà iniziare tali lavorazioni fino a che il Comune non avrà rilasciato autorizzazione.

Per quanto riguarda l'impostazione delle aree di cantiere la ditta Appaltatrice:

- dovrà localizzare gli impianti fissi più rumorosi (betonaggio, officine meccaniche, elettrocompressori, ecc.) alla massima distanza dai ricettori esterni;

Relativamente alle modalità operative la ditta Appaltatrice è tenuta a seguire le seguenti indicazioni:

- dare preferenza al periodo diurno per l'effettuazione delle lavorazioni;
- impartire idonee direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, dare preferenza all'uso di pale caricatori piuttosto che escavatori in quanto quest'ultimo, per le sue caratteristiche d'uso, durante l'attività lavorativa viene posizionato sopra al cumulo di inerti da movimentare, facilitando così la propagazione del rumore, mentre la pala caricatrice svolge la propria attività, generalmente, dalla base del cumulo in modo tale che quest'ultimo svolge una azione mitigatrice sul rumore emesso dalla macchina stessa;
- rispettare la manutenzione ed il corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere, privilegiare il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose ed i ricettori;
- usare barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;

---

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

- programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili dai cittadini evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo; per le operazioni più rumorose prevedere anche una comunicazione preventiva sulle modalità e sulle tempistiche di lavoro (informazione cittadini)
- effettuare le operazioni di carico dei materiali inerti in zone dedicate, sfruttando anche tecniche di convogliamento e di stoccaggio di tali materiali diverse dalle macchine di movimento terra, quali nastri trasportatori, tramogge, ecc.;
- individuare e delimitare rigorosamente i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori. È importante che esistano delle procedure, in capo al Gestore del Cantiere e da concordare con la D.L, che consentano di gestire l'accesso di mezzi e macchine all'interno del cantiere al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni impartite e delle cautele necessarie a mantenere l'attività entro i limiti fissati dal progetto.
- ottimizzare la movimentazione di cantiere di materiali in entrata ed uscita, con l'obiettivo di minimizzare l'impiego della viabilità pubblica.

L'Impresa è tenuta ad impiegare macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente entro i tre anni precedenti la data di esecuzione dei lavori. (vedi paragrafo 1.3 normativa)

L'Impresa dovrà inoltre privilegiare l'utilizzo di:

- macchine movimento terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate, con potenza minima appropriata al tipo di intervento;
- impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.

#### *Controllo delle fonti di inquinamento atmosferico*

L'impatto potenziale in fase di cantiere sull'atmosfera può essere legato alle emissioni generate dalle macchine di movimento terra durante le fasi di scavo e dai mezzi di trasporto delle materie non riutilizzabili sul posto e da conferirsi a discarica o ad impianti di riciclo, in funzione dei volumi di movimentazione per gli scavi e sbancamenti con possibile diffusione di polveri. Le attività previste comportano produzione e sollevamento di polveri per:

- attività di trasporto, in particolare degli inerti, lungo la viabilità urbana
- attività di realizzazione vera e propria delle opere.

Il transito dei mezzi comunque necessari all'attività dei cantieri (approvvigionamenti iniziali di materiali, attività operative varie, spostamento del personale) potrà determinare incremento dei livelli di emissione localizzati nei pressi dei tratti viari interessati; l'impatto è comunque basso e reversibile in quanto è legato alla durata di vita del cantiere.

Come interventi di precauzione/mitigazione dell'impatto del cantiere si prevedono le seguenti misure:

---

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

| FONTI DI INQUINAMENTO ATMOSFERICO |                                       |  |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| Tecnologia di controllo           |                                       | Descrizione  |
| 1                                 | <b>Gestione dei mezzi di cantiere</b> | Limitare la velocità di transito dei mezzi all'interno dell'area di cantiere e in particolare lungo i percorsi sterrati (ad esempio con valori massimi non superiori a 10 km/h).<br>Installare dispositivi antiparticolato sui mezzi operanti all'interno del cantiere.<br>Per limitare le emissioni, si prescrive la riduzione dei tempi di inattività a motore acceso delle macchine operatrici.   |
| 2                                 | <b>Macchine operatrici</b>            | Definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040);                |
| 3                                 | <b>Scelta prodotti da costruzione</b> | Organizzare gli approvvigionamenti dei prodotti da costruzione tenendo in considerazione le distanze dei fornitori dal cantiere, indirizzando le scelte per distanze massime di 150 km dal cantiere di utilizzo, nel rispetto delle caratteristiche tecniche dei prodotti da costruzione previste da progetto. Tale distanza è calcolata tra il sito di fabbricazione (ossia il sito di produzione e non un sito di stoccaggio o rivendita di materiali) ed il cantiere di utilizzo dei prodotti da costruzione. |

#### *Gestione delle operazioni di recupero dei rifiuti*

Le attività di demolizione dovranno essere eseguite in una logica di economia circolare, prediligendo, riducendo i rifiuti indifferenziati confluenti in discarica e negli impianti di incenerimento in ragione di operazioni di demolizione selettiva e recupero/riutilizzo/riciclo dei materiali, per una gestione eco-efficiente del cantiere.

| OPERAZIONI DI RECUPERO DEI RIFIUTI |                              |  |
|------------------------------------|------------------------------|--|
| Tecnologia di controllo            |                              | Descrizione  |
| 1                                  | <b>Demolizione selettiva</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>● indagine preliminare - verifica precedente alla demolizione per identificazione dei materiali da rimuovere e destinare a riuso, riciclo e smaltimento;</li><li>● individuazione di eventuali rifiuti pericolosi derivati da rifiuti abbandonati o emissioni che possano insorgere durante la demolizione;</li><li>● demolizione selettiva.</li></ul> |
| 2                                  | <b>Gestione dei rifiuti</b>  | Individuazione delle aree di stoccaggio rifiuti da allestire con container a tenuta stagna e coperti e siglati specificando la tipologia di rifiuto e codice CER. (Maggiori specifiche sono definite nel Piano di Gestione dei Rifiuti)  |

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

|          |  |  |
|----------|--|--|
|          |  | <ul style="list-style-type: none"><li>● pavimentare e impermeabilizzare l'area stoccaggio rifiuti;</li><li>● pianificare l'adeguato ritiro dei rifiuti;</li><li>● monitorare la funzionalità dei contenitori;</li><li>● regolare l'accesso solo al personale del cantiere istruito sulla gestione rifiuti (accesso vietato a visitatori...);</li><li>● assicurarsi che i rifiuti tossici non siano smaltiti nell'area designata ai detriti di costruzione.</li></ul>   |
| <b>3</b> | <b>Gestione materiali e rifiuti pericolosi</b> | <p>Lo stoccaggio di eventuali materiali pericolosi avviene in appositi container prefabbricati dotati di etichetta e sigillati.</p> <p>Il controllo sui rifiuti pericolosi, in ottemperanza alle norme vigenti, viene attuato per mezzo di personale specializzato.</p> <p>Il responsabile di tale area effettua controlli periodici e frequenti per assicurarsi da eventuali fuoriuscite accidentali, e che i prodotti non vadano a contatto con l'acqua piovana.</p> <p>L'area di stoccaggio è dotata di materiali prontamente disponibili per la gestione di eventuali sversamenti.</p> <p>Indicazioni per una corretta Gestione in cantiere dei Rifiuti pericolosi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● non rimuovere le etichette dai prodotti neppure a fine uso;</li><li>● non mescolare i prodotti pericolosi se non indicato dal produttore;</li><li>● non mettere i materiali a diretto contatto con il suolo;</li><li>● sostituire immediatamente i container se presentano delle forature o rotture;</li><li>● chiamare velocemente le imprese per uno smaltimento tempestivo dei rifiuti.</li></ul> |

#### *Compatibilità del piano con programmi statali, regionali e locali applicabili*

Il Piano è compatibile con le vigenti normative locali e nazionali. In caso di discordanza si fa riferimento alle norme più restrittive.

#### *Manutenzioni e ispezioni*

Tutte le misure di controllo dell'erosione e della sedimentazione e delle altre misure di protezione individuate nel Piano devono essere controllate e mantenute nelle migliori condizioni operative. Se le ispezioni in loco identificano che le tecnologie di controllo non operano in modo efficace, deve essere effettuata il prima possibile la manutenzione e comunque prima del successivo evento meteorologico per mantenere la costante efficacia dei controlli delle acque meteoriche.

Se le ispezioni periodiche indicano che un sistema di controllo è usato impropriamente, il responsabile deve informare gli operatori oppure sostituire o modificare il sistema.

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

Ai fini di una corretta manutenzione dei dispositivi previsti per tutta la durata del cantiere si prevedono adeguate misure di verifica, controllo ed eventuale ripristino dei sistemi installati.

Il Responsabile Generale deve conoscere accuratamente le problematiche legate all'erosione e alla sedimentazione delle attività di cantiere e le misure di controllo descritte dal Piano. È responsabile della funzionalità di tali sistemi e deve rispettare le indicazioni contenute nel Piano; inoltre coordina e verifica lo svolgimento corretto delle attività dei Responsabili. Le ispezioni programmate vengono effettuate da personale qualificato almeno ogni 15 giorni e comunque a seguito di un evento meteorologico intenso. Per "Personale qualificato" s'intende una o più persone informate sui principi e sulle pratiche di erosione e sui controlli per le attività di sedimentazione ed erosione, con le competenze per valutare le condizioni in cantiere che potrebbero incidere sulla qualità delle acque piovane e per valutare eventuali correzioni delle attività e soluzioni in essere.

Il Responsabile delle ispezioni deve:

- controllare periodicamente, secondo tempistiche predefinite, se i dispositivi sono installati correttamente e se rispettano i requisiti descritti;
- dare indicazioni su come riparare i danni causati ai sistemi di controllo erosione e sedimentazione, indicando le modifiche effettuate e il personale che si occupa di tali modifiche;
- annotare le ispezioni, modifiche e riparazioni su un registro con date e nomi del personale incaricato;
- ogni eventuale misura di controllo aggiuntiva che viene adottata durante la fase di costruzione deve essere opportunamente documentata con foto, permessi acquisiti durante la fase dei lavori, cambiamenti al piano, modifiche e quant'altro;
- per ogni problematica inerente ai materiali pericolosi si consulta la ditta specializzata incaricata di seguire i lavori;
- occuparsi di raccogliere certificazioni, permessi, autorizzazioni riguardante gli scarichi in rete fognaria, autorizzazioni relative ai progettisti, al gestore, ai responsabili di costruzione, al piano di prevenzione; dati e permessi dei materiali che vengono portati in discarica; provenienza dell'acqua;
- redigere per ciascuna ispezione un rapporto di ispezione ;
- il rapporto di ispezione deve essere documentato e conservato a disposizione. Il rapporto oltre ad essere datato e firmato dal responsabile, deve specificare se l'ispezione è programmata o se è effettuata dopo un evento meteorico; il nome dell'ispettore, la data di ispezione, la condizione del sistema di controllo, l'area sottoposta ad ispezione, manutenzione o riparazione eventualmente effettuata e chi l'ha effettuata. Per ogni sistema di controllo deve essere specificato l'esito e le azioni correttive eventuali nel caso il sistema non sia conforme a quello di progetto;
- il rapporto di ispezione deve allegare anche la documentazione fotografica.

Ogni eventuale misura di controllo aggiuntiva che viene adottata durante la fase di costruzione deve essere opportunamente documentata con foto, permessi acquisiti durante la fase dei lavori, cambiamenti al piano, modifiche e

---

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

quant'altro. N.B. Rilascio dei Materiali Pericolosi: indicare le eventuali quantità dei materiali pericolosi presenti o che sono stati versati e le misure adottate per contenerne il rilascio in loco.

#### *Aggiornamento del piano*

L'Appaltatore Generale dovrà aggiornare il piano ogni volta che vi sia un cambiamento di progetto, costruzione, funzionamento, o manutenzione, che ha o potrebbe avere un effetto significativo sullo scarico esterno di sostanze inquinanti nelle acque e che non sia stato individuato nel Piano.

Il Piano deve essere modificato se nel corso di ispezioni del personale del sito si dimostra che il Piano non è efficace nell'eliminazione dell'erosione da parte delle acque meteoriche nel cantiere. Sulla base dei risultati di un'ispezione, il Piano deve essere modificato per includere le tecnologie di controllo aggiuntive o modificate destinate a correggere i problemi identificati.

#### *Planimetria di cantiere*

Si allegano le planimetrie di cantiere con evidenza delle pratiche di controllo ambientale previste dal Piano per ciascuna delle due fasi in cui si prevede di suddividere il cantiere. La posizione di ciascuna BMP dovrà essere verificata a cura dell'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori.

#### Cartellonistica di cantiere aggiuntiva:



#### Classificazione delle pratiche di controllo:

**EC** = controllo erosione

**SE** = controllo sedimentazione

**TC** = controllo tracce lasciate dai veicoli

**WE** = controllo erosione del vento

**NS** = gestione acque non-meteoriche

**WM** = gestione rifiuti e controllo inquinamento materiali

---

R.T.P.

**MANDATARIA:** [QB Atelier Srl Stp](#)

**MANDANTI:** Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani

Legenda PAC riportata nel Layout di cantiere:

Best management practice

|      |  |       |  |
|------|--|-------|--|
| EC-2 | Preservare il verde esistente              | WM-1  | Area stoccaggio materiali                  |
| SE-1 | Recinzione con TNT o pannelli in OSB       | WM-3  | Gestione di cumuli di materiali            |
| SE-7 | Pulizia delle strade                       | WM-4  | Prevenzione e controllo delle fuoriuscite  |
| TC-1 | Entrata/uscita stabilizzata temporanea     | WM-5  | Area gestione rifiuti con cassonetti       |
| TC-2 | Pista/strada stabilizzata temporanea       | WM-9  | Area gestione dei rifiuti sanitari/settici |
| TC-3 | Area lavaggio ruote in uscita dal cantiere | SE-10 | Protezione caditoie                        |

---

R.T.P.

MANDATARIA: **QB Atelier Srl Stp**

MANDANTI: Espace Libre srl, Archetipo srl, Secured Solution srl, Arch. Riccardo Russo, Arch. Andrea Tagliatesta, Arch. Federica Valbusa, Ing. Gustavo Bemagozzi, Ing. Marco Donati, Geologa Emma Biondani