

COMMITTENTE



**COMUNE DI  
VENEZIA**



PROGETTO

## **PIANO INTEGRATO METROPOLITANO EX ART 21 DL 152/21 - PNRR M5C2 INTERVENTO 2.2.**

**BOSCO DELLO SPORT**

**Intervento I03 - Opere a verde e di paesaggio**

PROGETTISTA



**AGRI.TE.CO.** Ambiente Progetto Territorio sc  
via Toffoli 13, 30135 Marghera (VE) | [www.agriteco.com](http://www.agriteco.com)  
[agriteco\\_info@agriteco.com](mailto:agriteco_info@agriteco.com) | [agriteco@pec.it](mailto:agriteco@pec.it) | tel +39041920484  
fax 041930106

ricerca **research**  
pianificazione **planning**  
progettazione **project**  
Istituto di Ricerca riconosciuto dal  
Ministero dell'Istruzione e della  
Ricerca, dal Ministero delle  
Politiche Agricole Forestali

Gruppo di progettazione

Dott. Alessandro Vendramini  
Agr. Dott. Roberta Rocco  
Arch. Francesco Bortolato  
Geom. Davide Folin  
Arch. Francesca Giantin  
Ing. Loris Lovo  
Dott. Francesca Pavanello

EMISSIONE

## **PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA**

(di cui agli artt. 44 e 48 del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108, delle prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza e dell'aggiornamento dello studio del traffico).

TITOLO ELABORATO

### **SICUREZZA**

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	DIS.	APPR.
a	18/03/2022	I03-PFTE-P-001-A	Prima emissione	R.R.	A.V.
b	28/10/2022	I03-PFTE-P-001-B	Revisione Ottobre 2022	R.R.	A.V.
c					
d					
e					
f					
g					
h					

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Arch. Cristina Guerretta

ELABORATO N.

**P-001**

DATA: 28/10/2022	SCALA:	FILE: I03-PFTE-P-001-B.pdf	N. INTERVENTO I03
PROGETTO R. Rocco	DISEGNO	VERIFICA R. Rocco	APPROVAZIONE A. Vendramini



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
1.1	Abbreviazioni .....	2
1.2	Normativa di riferimento .....	3
1.3	Metodologia per la valutazione dei rischi.....	3
<b>2</b>	<b>IDENTIFICAZIONE ANAGRAFICA DEL CANTIERE.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>7</b>
3.1	Lavorazioni e messa a dimora .....	16
3.2	Materiale impiegato .....	17
<b>4</b>	<b>ANALISI DEI LUOGHI.....</b>	<b>20</b>
4.1	Vincoli .....	20
4.2	Rilievi topografici .....	22
4.3	Caratterizzazione geologica .....	23
4.4	Indagini geotecniche e ambientali.....	25
4.5	Caratterizzazione geotecnica.....	27
4.6	Caratterizzazione sismica .....	28
4.7	Caratterizzazione idrologica .....	30
4.7.1	Elementi della rete idraulica e corpi ricettori.....	32
4.7.2	Rete idraulica principale .....	34
4.7.3	Rete idraulica secondaria.....	35
4.8	Bonifica bellica .....	36
<b>5</b>	<b>ANALISI DEI RISCHI – RISCHI TRASMESSI ALL’AMBIENTE INTERNO E ESTERNO... 37</b>	<b>37</b>
5.1	Viabilità esterna e interna .....	37
5.2	Rischio presenza cantieri limitrofi .....	38
5.3	Rischi connessi con attività o insediamenti limitrofi.....	38
5.4	Emissione di polveri .....	39
5.5	Emissione di agenti inquinanti .....	39
5.6	Rischio di caduta dall’alto .....	40
5.7	Rischio rumore.....	41
5.8	Carichi appesi.....	41
5.9	Caduta di materiale dall’alto .....	42
5.10	Rischio di seppellimento negli scavi .....	42

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

5.11	Pozzetti, scavi e cunicoli .....	43
5.12	Rischi per la presenza di linee elettriche aeree.....	43
5.13	Rischio biologico .....	45
5.14	Rischio per la presenza di sottoservizi .....	46
5.15	Rischi per lavori da effettuare in periodo notturno .....	47
5.16	rischio presenza silice (Decreto Legislativo n. 44 del 1 giugno 2020) .....	47
5.17	rischio presenza di radon (Decreto Legislativo n. 101 del 31 luglio 2020) .....	47
<b>6</b>	<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>48</b>
6.1	Organigramma impresa affidataria .....	48
6.2	Organizzazione delle aree di cantiere .....	48
6.3	Aree di cantiere e delimitazioni.....	49
6.4	Servizi logistici ed igienico – assistenziali .....	50
6.5	Segnaletica di cantiere .....	50
6.6	Impianti di cantiere .....	51
6.7	Dislocazione delle zone di carico e scarico.....	52
6.8	Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti.....	52
6.9	Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d’incendio .....	53
6.10	Prescrizioni di carattere ambientale.....	53
6.11	Messa in luce di sottoservizi.....	54
6.12	Viabilità di cantiere .....	55
6.13	Accessi al cantiere .....	55
6.14	Piste di cantiere .....	55
6.15	Prescrizioni da adottare in prossimità della viabilità in essere .....	56
6.16	Allestimento del cantiere stradale .....	56
6.17	Allestimento del segnalamento temporaneo .....	56
6.18	Riduzione stoccaggio dei materiali in cantiere .....	57
6.19	Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall’articolo 92 del D.Lgs 81/08 .....	57
6.20	Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall’articolo 1022, comma 1 lettera c) .....	58
<b>7</b>	<b>LAVORAZIONI E ANALISI DELLE INTERFERENZE .....</b>	<b>59</b>
7.1	Opere previste nell’ambito del Bosco dello Sport .....	59



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

7.2	Accantieramento – movimentazione terreno – Bosco nord, Bosco Ovest, Bosco Sud e osco Lineare ...	60
7.3	Edificio servizi, bar e stazione ricarica elettrica .....	64
7.4	Opere civili per impianti – impianti meccanici – impianti elettrici .....	67
<b>8</b>	<b>COSTI DELLA SICUREZZA .....</b>	<b>71</b>
8.1	Premessa – norme per la contabilizzazione .....	71
8.2	Costi della sicurezza .....	72
<b>9</b>	<b>ORGANIZZAZIONE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO .....</b>	<b>81</b>
9.1	Riunioni di coordinamento della sicurezza .....	81
9.2	Sopralluoghi in cantiere del CSE .....	82
9.3	Riunioni di intercoordinamento dei cantieri.....	82
<b>10</b>	<b>GESTIONE DELLE EMERGENZE.....</b>	<b>83</b>
10.1	Premessa .....	83
10.2	Servizio di evacuazione .....	83
10.3	Servizio primo soccorso.....	84
10.4	Servizio prevenzione incendi.....	85
10.5	Numeri utili in caso di emergenza .....	85
<b>11</b>	<b>MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA .....</b>	<b>86</b>
11.1	misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti.....	86
<b>12</b>	<b>E MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO DI MECCHINE E ATTREZZATURE.....</b>	<b>87</b>
12.1	macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere .....	87
12.2	movimentazione delle macchine.....	87
12.3	le misure di coordinamento relative all'uso comune di impianti .....	88
12.3.1.1	Impianti di uso comune.....	88
12.3.1.2	Prescrizione sugli impianti .....	88
12.3.1.3	Segnaletica.....	89
12.3.1.4	Le misure di coordinamento relative all'uso comune di infrastrutture .....	89
12.3.1.5	Le misure di coordinamento relative all'uso di comune di mezzi e dispositivi di protezione collettiva 89	
<b>13</b>	<b>GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DELLA SICUREZZA .....</b>	<b>90</b>
13.1	Modalità di trasmissione dei documenti della sicurezza.....	90
13.2	Contenuti minimi del POS .....	91
13.3	Notifica preliminare .....	92

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

	<b>13.4 Documentazione di cantiere .....</b>	<b>92</b>
<b>14</b>	<b>PROGRAMMA LAVORI .....</b>	<b>94</b>
<b>15</b>	<b>PLANIMETRIE DI CANTIERE .....</b>	<b>95</b>

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## 1 PREMESSA

Il presente documento costituisce il Piano di Sicurezza e Coordinamento, ai sensi del D.lgs 81/2008 e s.m.i., per la **realizzazione delle opere a verde e di paesaggio – BOSCO DELLO SPORT – TESSERA VENEZIA (VE)**.

Il Piano contiene l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi e le conseguenti disposizioni operative per l'impresa affidataria, le imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi atte alla tutela della salute dei lavoratori ed alla prevenzione e protezione dai rischi cui i lavoratori stessi sono esposti.

Oltre a fornire le misure di prevenzione dei rischi derivanti dalla presenza simultanea sul cantiere di più imprese o lavoratori autonomi il Piano è redatto anche al fine di regolamentare l'utilizzazione comune di impianti, attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva e di fornire le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento tra i diversi soggetti operanti in cantiere, indicando le procedure comportamentali ed operative da attuare a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori e proponendo un sistema di gestione delle situazioni di emergenza che dovessero verificarsi in cantiere.

Costituiscono parte integrante del presente Piano le tavole esplicative di progetto inerenti gli aspetti salienti della sicurezza, le schede di sicurezza delle singole lavorazioni, il programma delle lavorazioni e la stima dei costi della sicurezza, documenti riportati in allegato al Piano stesso di cui si riporta elencazione di dettaglio in forma tabellare in calce al documento.

Si precisa che ai sensi del D.Lgs. 81/08 *"l'Impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al Piano ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza"* (art. 100, comma 5) e che **durante la realizzazione delle opere il piano dovrà essere adeguato da parte del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute (art. 92, comma 1, lett. B).**

**Fanno parte integrante del presente piano di sicurezza e coordinamento si allega:**

- **Schede Operative di Sicurezza**
- **Fascicolo con le caratteristiche dell'opera**
- **Planimetria di cantierizzazione**

**In sintesi gli interventi sono:**

- **Completamento Nuova viabilità Tessera - Aeroporto.**  
Le opere viabilistiche, originariamente prevedevano la realizzazione del solo collegamento con l'aeroporto e la bretella autostradale ed erano finanziate con risorse economiche della società Save S.p.a. e con risorse proprie del Comune di Venezia. Attualmente, in virtù della necessità di garantire una viabilità adeguata e funzionale all'intera Cittadella dello Sport, l'intervento, nella sua interezza, prevede l'estensione della viabilità al *by pass* di Tessera - comprensivo dei sottoservizi afferenti alla stessa (finanziati con PNRR) - che sarà oggetto di successivo accordo di programma fra gli enti competenti.
- **Bosco dello sport – Opere a Verde e di Paesaggio.**  
**Si tratta di un intervento che va a coprire un'area rilevante e caratterizzerà unitariamente l'intero intervento. Per dimensioni e importanza delle opere, si è ritenuto di sviluppare un progetto specifico e di considerarlo un intervento a sé stante rispetto alla parte edilizia. L'intervento sarà cofinanziato dal Comune;**
- **Opere di urbanizzazione interna – OGGETTO DEL PRESENTI PSC**

## I03

### BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Si tratta delle opere di urbanizzazione primaria a servizio degli edifici e dell'area educational;

- Arena.

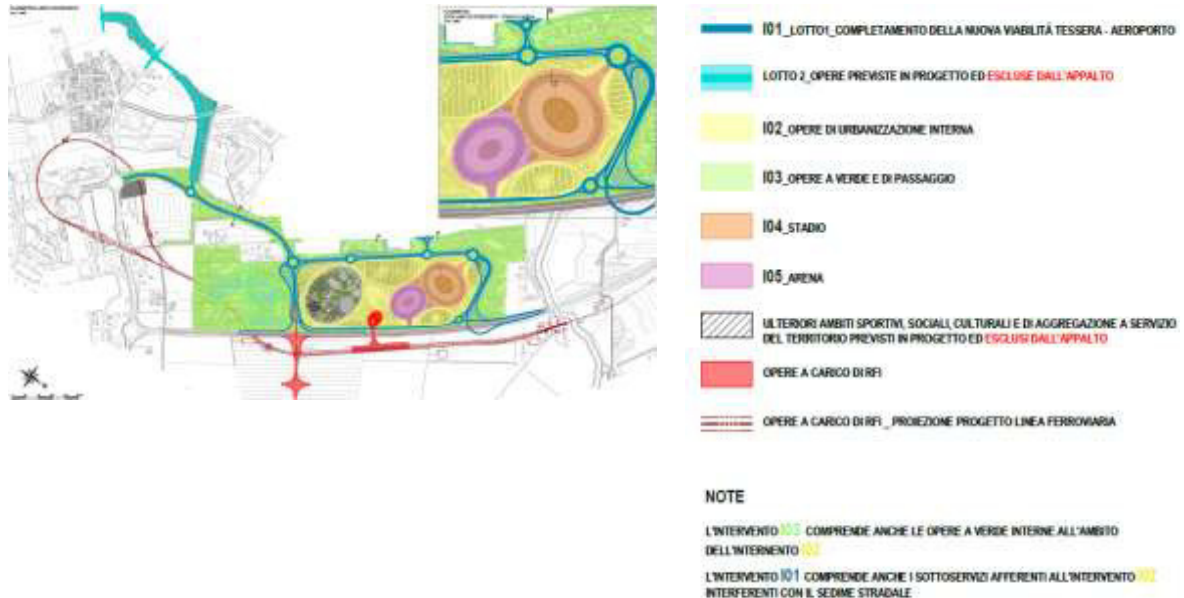
Si tratta di una nuova arena per gli sport al coperto e per gli spettacoli, che sarà in grado di ospitare fino a 10.000 persone sedute;

- Stadio.

Si tratta di un'opera concepita principalmente per il gioco del calcio ma anche di altri sport, come il rugby, e dotata di molteplici servizi al proprio interno, dimensionata per 16.000 spettatori comodamente seduti e al coperto.

- Realizzazione dell'area educational e sport.

Si tratta di un'area dove pubblico e privato potranno interagire realizzando strutture sportive di dimensioni minori, un'importante area educational per percorsi studio a diversi livelli e di medicina, nonché un impianto natatorio di livello olimpionico. Tale intervento, che potrà essere realizzato anche per successivi stralci, non è al momento finanziato, ma sarà oggetto di successivi accordi e finanziamenti.



#### AREA DI INTERVENTO - OPERE

### 1.1 Abbreviazioni

Ai fini del presente Piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

- Decreto Legislativo 9.4.2008, n.81 e s.m.i.:	D.Lgs. 81/08 e s.m.i
- Responsabile dei lavori:	RdL
- Direttore dei Lavori:	DL
- Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:	CSP
- Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:	CSE
- Responsabile del servizio di prevenzione e protezione	RSPP
- Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:	RLS
- Piano di sicurezza e di coordinamento:	PSC
- Piano operativo di sicurezza:	POS
- Dispositivi di protezione individuali:	DPI

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## 1.2 Normativa di riferimento

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e successive modifiche e integrazioni

## 1.3 Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata:

- Individuare i lotti operativi;
- Individuare le lavorazioni all'interno di ciascuno dei lotti operativi;
- Per ogni lavorazione, individuare i rischi;

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento:

- Frequenza: si intende la probabilità che l'evento si verifichi in un dato intervallo di tempo.
- Magnitudo: rappresenta il danno prodotto al verificarsi di un certo evento negativo con ripercussioni sull'uomo e sull'ambiente.

			LIEVE	MODESTO	GRAVE	GRAVISSIMO
MOLTO BASSO			MAGNITUDO			
BASSO						
MEDIO						
ALTO						
IMPROBABILE	FREQUENZA	1	1	1	2	2
POSSIBILE		2	1	2	3	3
PROBABILE		3	2	3	4	4
MOLTO PROBABILE		4	2	3	4	4

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi contenente:

- La descrizione della lavorazione;

---

**I03****BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

---

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Gli aspetti significativi del contesto ambientale;
- L'analisi dei rischi;
- L'analisi delle interferenze;
- Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interferenti;
- Prescrizioni operative e protettive e disposizioni di protezione individuale;
- Azioni di coordinamento Sicurezza;
- Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni di sicurezza

---

**I03****BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

---

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## 2 IDENTIFICAZIONE ANAGRAFICA DEL CANTIERE

**Opera:**

PIANO INTEGRATO METROPOLITANO EX ART 21 DL 152/21 - PNRR M5C2 INTERVENTO 2.2.

CITTADELLA DELLO SPORT

**Intervento I03 - Opere a verdee di paesaggio****Ubicazione cantiere:**

Località Tessera – Venezia (VE)

**Committente:**

Comune di Venezia

Direzione Lavori Pubblici

Viale Ancona, 63 – 30170 Mestre (VE) – Polo Tecnico “ex Carbonifera”

**Responsabile dei lavori:**

Comune di Venezia – Ign. Simone Agrondi

Direzione Lavori Pubblici

Viale Ancona, 63 – 30170 Mestre (VE) – Polo Tecnico “ex Carbonifera”

**Progettisti****Agriteco s.c. – Ambiente, progetto e territorio**

Via Toffoli 13 – 30175 Marghera\_Venezia (Ve)

tel. +39 041 920484 fax. +39 041 930106

[www.agriteco.com](http://www.agriteco.com) - [info@agriteco.com](mailto:info@agriteco.com)

**Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:**

Ing. Loris Lovo

**Agriteco s.c. – Ambiente, progetto e territorio**

Via Toffoli 13 – 30175 Marghera\_Venezia (Ve)

tel. +39 041 920484 fax. +39 041 930106

[www.agriteco.com](http://www.agriteco.com) - [info@agriteco.com](mailto:info@agriteco.com)

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:**

**FIGURA NON ANCORA NOMINATA**

**Direttore dei lavori:**

**FIGURA NON ANCORA NOMINATA**

**Data presunta inizio lavori:**

Da definire

**Durata presunta dei lavori:**

735 giorni naturali consecutivi

**Uomini / giorno:**

10.000- *(calcolati in considerazione di 30 gg. lavorativi per mese)*

**Numero massimo presunto di lavoratori in cantiere:**

15- *(Massimo affollamento in cantiere)*

**Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi:**

3



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

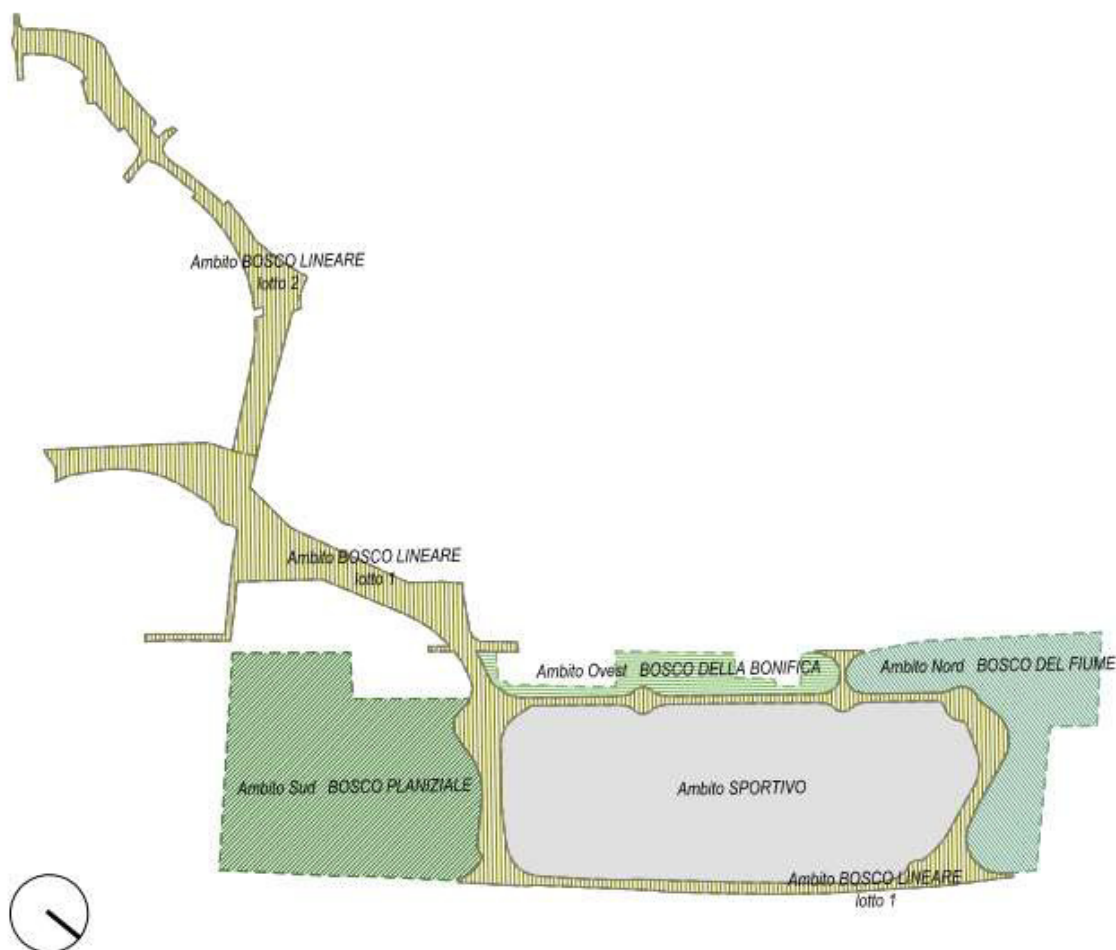
### 3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

In relazione alle caratteristiche pedologiche, all'idrografia superficiale all'accessibilità e ai necessari collegamenti le aree di intervento sono strutturate per ottimizzare valenza ecologica e servizi ecosistemici approntando superfici a bosco diverse ma coerenti con le caratteristiche stazionali.

Le formazioni forestali di riferimento sono quelle del quercio-carpineto planiziale. Il progetto integra nel disegno di paesaggio la trama dei campi agricoli e mantiene la rete idrografica superficiale inserendo filari e siepi alberate lungo i fossi

L'intervento individua i seguenti ambiti:

- Bosco Nord – bosco del fiume
- Bosco Ovest – bosco della bonifica
- Bosco sud - bosco planiziale
- Bosco lungo la viabilità - bosco lineare (distinto in lotto 1 e lotto 2)



L'obiettivo è quello di creare habitat boschivi con la presenza anche di habitat di tipo diverso (piccole zone umide, zone prevalentemente arbustive, zone a spazi aperti con presenza di prati e prati arborati), facilmente accessibili e fruibili.

I boschi sono aperti alla fruizione pubblica anche se regolamentata in alcune zone, attraversate dalle piste ciclopedonali e percorsi strutturati su lunghezze contenute per garantire la massima flessibilità alle diverse tipologie di

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

frequentatori. Sono sviluppati modelli di pratica sportiva all'aperto con strutture fisse, percorsi attrezzati e percorsi liberi.

Sono inserite aree di sosta attrezzate, servizi e bar, parcheggi bici con ricarica elettrica e riparazione bici.

E' prevista cartellonistica sui boschi di pianura, la fauna e i servizi ecosistemici dei boschi.

Una palestra sulla biodiversità si colloca nelle zone umide del bosco sud dove specole basse e torretta di avvistamento consentono di fare esperienze didattiche e laboratori di educazione ambientale.

Attorno alla piazza verde del bosco sud si sviluppa un percorso sensoriale per accompagnare tutti i visitatori in un cammino più attento e consapevole alla ricerca di sensazioni dimenticate. Il percorso è ideato e attrezzato per rendere fruibile e stimolante l'escursione in natura anche agli ipo-vedenti e ipo-udenti.



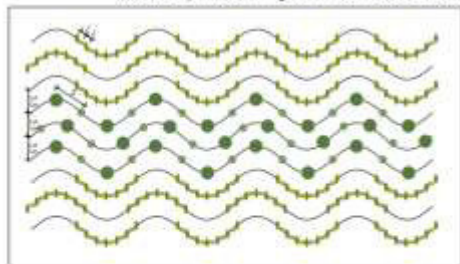
I moduli impiegati per gli impianti sono i seguenti

## I03

### BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Grafico 1 - Impianto aree di mitigazione infrastrutturale - scala 1:500



#### Modulo 1 - Impianto aree arboreo-arbustive di mitigazione infrastrutturale

Densità teorica:

1260 piante/ha (350 alberi; 960 arbusti)

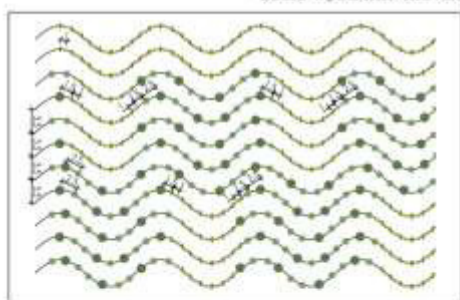
L'impianto è realizzato per filari sinuoidali lungo la direttrice dei limiti dell'ambito di progetto.

I filari paralleli tra loro hanno distanza di 3,5m uno dall'altro.

La struttura si compone di tre file esterne costituite da arbusti e tre interne da alberi (grafico 1); lungo la fila, gli arbusti vengono posti a distanza di 1 m, gli alberi a una distanza di 5m.

L'impianto costituisce fasce di mitigazione, localizzate in prossimità delle infrastrutture carrabili, a protezione dell'impianto a bosco adiacente.

Grafico 2 - Impianto aree a bosco - scala 1:500



#### Modulo 2 - Impianto aree a bosco

Densità teorica:

1968 piante/ha (802 alberi; 1167 arbusti)

L'impianto è realizzato per filari sinuoidali lungo la direttrice delle scoline e/o fossati ove presenti.

I filari paralleli tra loro hanno distanza di 3,5m uno dall'altro.

La struttura si compone di file costituite sia da alberi che da arbusti: lungo la fila, gli arbusti vengono posti ad

allineamenti di 8 (distanza tra arbusti = 1 m), intervallati ad allineamenti di almeno 9 alberi (distanza tra alberi = 2,5 m;

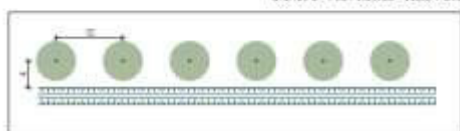
distanza tra alberi ad arbusti = 1,5 m).

Tali file parallele possono essere affiancate a 4 (grafico 2), 5 o a 6, ma sfasate tra loro come in disegno, in modo che gli allineamenti di arbusti si affianchino tra loro per più file, formando delle "isole" di soli arbusti; ogni 4 file viene inserita una fila di soli alberi, poi riprendono altre 4 file con arbusti, avendo l'accortezza di sfasarle rispetto alle prime 4 in modo che la nuova isola di arbusti si trovi delocalizzata rispetto alla prima, e via di seguito.

L'impianto esternamente è delimitato da due filari di soli arbusti (distanza tra arbusti = 1 m).

Questo modulo, adatto soprattutto per grandi impianti, permette di ottenere, all'interno del futuro bosco, delle macchie di vegetazione arbustiva particolarmente idonee ad ospitare la fauna selvatica, a creare radure più luminose dentro al bosco e a permettere, con la maturazione dell'impianto, la diffusione spontanea degli arbusti.

Grafico 3 - Filari alberati - scala 1:500



#### Modulo 3 - Impianto filari alberati

L'impianto è organizzato per filari alberati rettilinei in corrispondenza delle scoline e/o fossi.

Il modulo si compone di un filare a distanza di 4 m dal fossato con distanza tra gli alberi pari a 10 m (grafico 3).

I filari alberati delimitano le aree a prato e si inseriscono nel modulo di impianto a bosco.

L'impianto prevede la piantumazione di alberi già adulti a effetto "pronto" al fine di marcare i segni esistenti del territorio e generare una ritmicità spaziale che ripartisce e definisce molteplici spazi del bosco in continuità con il paesaggio circostante.

Le diverse aree interessate hanno caratteristiche tra loro differenti e per ognuna l'intervento previsto, nelle finalità complessive del progetto, valorizzerà aspetti diversi del bosco e degli ecosistemi a questo collegati.

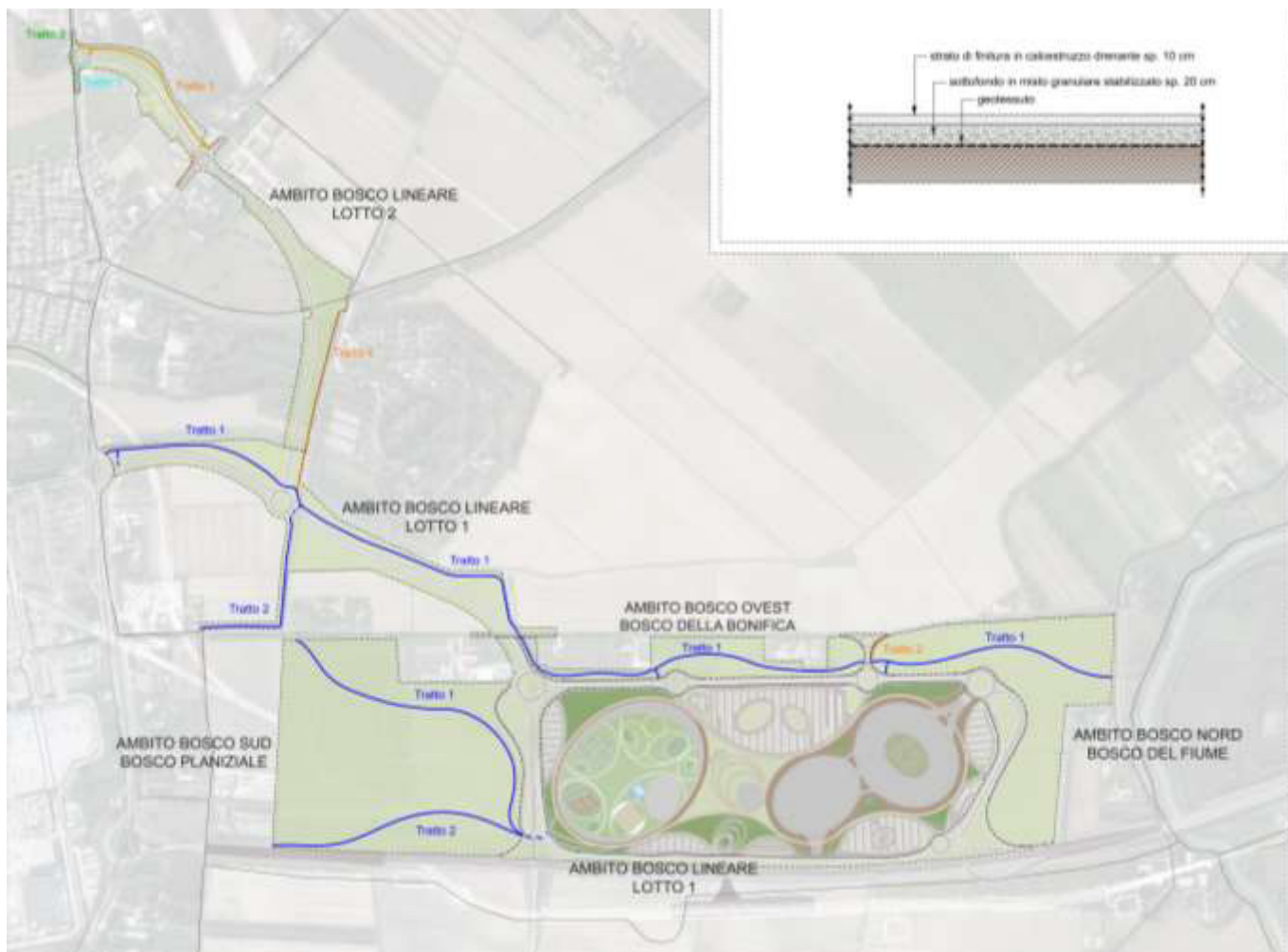
#### Pista ciclopeditonale

La pista ciclopeditonale che si snoda lungo la nuova viabilità di nuova realizzazione attraversando le aree boscate amplia e completa la rete della mobilità lenta. La pista ha uno sviluppo di circa .6.100,00 m, una sezione variabile tra i 4,00 m e i 2,50 m (con un restringimento per un breve tratto a 2,00 m) in calcestruzzo drenante colorato con pendenza trasversale del 2%.

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



Di seguito si riportano i tratti e le dimensioni

ambito	Lunghezza m	Larghezza m	Superficie m2
<b>Bosco lineare lotto1</b>			
T1 –Aeroporto ad Ambito sportivo Via Ca’ Zorzi nord	1.226,50	4,00	4.906,00
T2 - Aeroporto ad Ambito sportivo Via Ca’ Zorzi sud	510,00	4,00	2.040,00
<b>Bosco sud – bosco planiziale</b>			
T1 – Tratto ovest	818,00	4,00	3.272,00
T2 – Tratto est	623,00	4,00	2.492,00
<b>Bosco Nord – Bosco del Fiume</b>			
T1- connessione a via Litomarinò	595,00	4,00	2.380,00
T2 – collegamento via Ca’ Zorzi	90,00	3,00	270,00
<b>Bosco Ovest della bonifica</b>			
Tratto 1 -	885,00	4,00	3.540,00
<b>TOTALE</b>	<b>4.747,50</b>		<b>18.900,00</b>



**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

E' stato inoltre progettata la pista del bosco lineare lotto 2 non oggetto del presente finanziamento

ambito	Lunghezza m	Larghezza m	Superficie m2
<b>Bosco lineare lotto2</b>			
T1 –da via Orlanda a via Triestina	597,00	3,00	1.791,00
T2- su via Orlanda	215,00	2,00	430,00
T3 – collegamento rotonda29,6	29,60	2,50	74,00
T3 – Forte Rossarol rotonda lotto 1	510,00	3,00	1.503,00
<b>TOTALE</b>	<b>1.351,60</b>		<b>3.825,00</b>

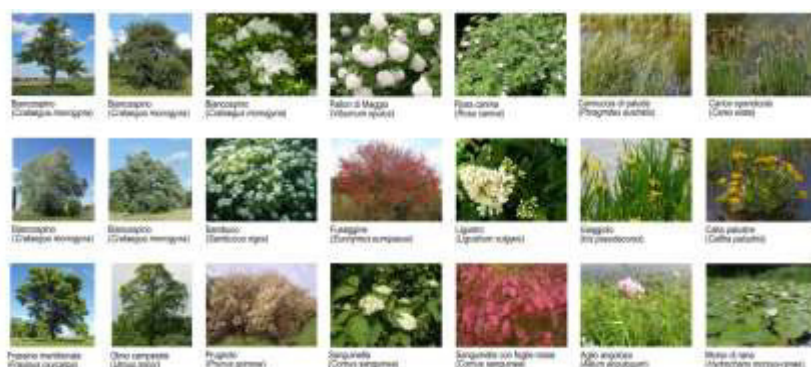
Sviluppo complessivo m 6.100,00

**Bosco Nord – Bosco del fiume**

Il bosco Nord- bosco del fiume in stretta vicinanza con l'ambito del fiume Dese e degli ambiti a bosco esistenti ha una superficie di 13,00 ha è prevista la realizzazione di aree a bosco sostanzialmente contigue (separate da fossi, scoline e capezzagne), con formazione di filari sinusoidali come precedentemente descritti, e zone/strutture per la fruizione dello stesso.

Le specie individuate sono quelle proprie del querceto carpinato planiziale selezionando quelle maggiormente igrofile e/o a funzione di rifugio ed alimentazione per la fauna a rafforzare la funzione di connessione ecologica. Sono previste aree di sosta attrezzate per la fruizione

Specie utilizzate per la costituzione del bosco		
Specie arboree	Specie arbustive	Specie erbacee area umida
Acer campestre Carpinus betulus Fraxinus excelsa Quercus robur Ulmus minor Tilia cordata Malus sylvestris Alnus glutinosa Populus alba Salix alba	Cornus sanguinea Crataegus monogyna Eucryphia europaea Ligustrum vulgare Prunus spinosa Rosa canina Sambucus nigra Viburnum opulus Frangula alnus Salix cinerea Sambucus nigra Rhamnus cathartica	Allium argenteum Allium triquetrum Caltha palustris Carex acuta Carex elata Carex pseudocyperus Geranium silvestre Hydrocotyle vulgaris Myosotis silvestris Schoenus palustris Typha latifolia Phragmites australis Typha angustifolia Lactuca minor Iris pseudacorus



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Paravento Anello Nord - Bosco del fiume - Scale 1:2000



SEZIONE SP  
scala 1:300



## I03

### BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### Bosco Ovest – bosco della bonifica

Il bosco Ovest – bosco della bonifica ha una superficie di 4,30 ha è prevista la realizzazione di aree a prato arborato finestre aperte sul paesaggio agrario di bonifica con impianti a gruppo di alberi e arbusti e con filari a riprendere la trama dei campi.



#### Bosco SUD – Bosco planiziale

Il bosco Sud ha una superficie di 25,00 ha è prevista la realizzazione di aree a bosco sostanzialmente contigue (separate da fossi, scoline e capezzagne), con formazione di filari sinusoidali come precedentemente descritti, e zone/strutture per la fruizione dello stesso.

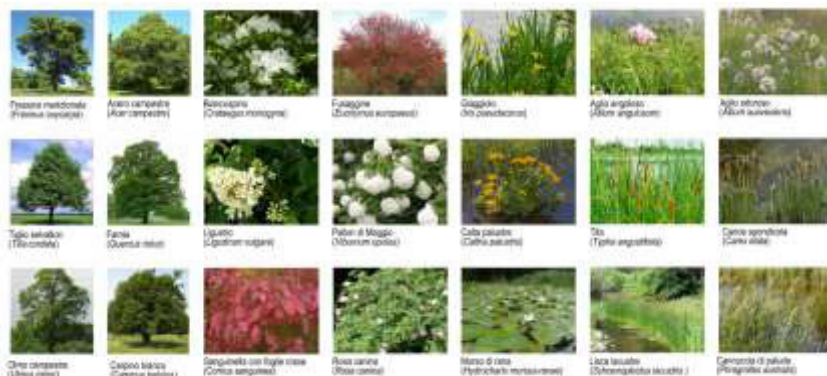


# I03

## BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Specie utilizzate per la costituzione dei boschi		
Specie arboree	Specie arbustive	Specie erbacee aree umide
Acer campestre Carpinus betulus Fraxinus oxyphylla Quercus robur Ulmus minor Tilia cordata Malus sylvestris Alnus glutinosa Populus alba Salix alba	Cornus sanguinea Crataegus monogyna Eucalyptus europaeus Ligustrum vulgare Prunus spinosa Rosa canina Sambucus nigra Vitex agnus-castus Fragaria alba Salix caprea Sambucus nigra Rhamnus cathartica	Alliaria angustifolia Allium sibiricum Coltsia palustris Carex acuta Carex flacca Carex pseudocyperus Ceratophyllum demersum Hydrophyllum moschatum Myriophyllum spicatum Sagittaria arifolia Typha latifolia Phragmites australis Typha angustifolia Lemna minor Iris pseudacorus



Pianimetria Ambito Saf - Bosco pianitale - Scala 1:2000



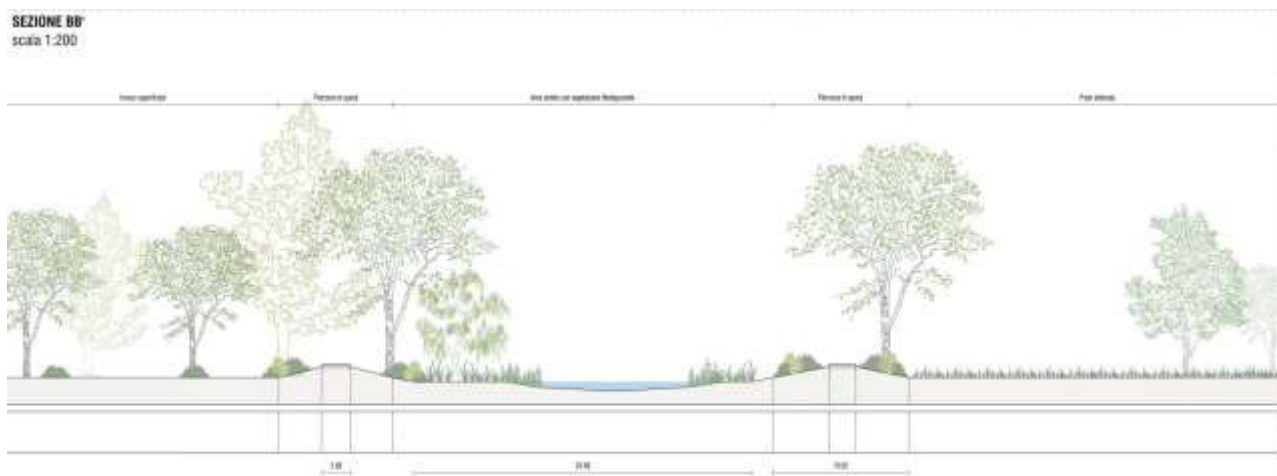
Una palestra sulla biodiversità si colloca nelle zone umide del bosco dove specole basse e torretta di avvistamento consentono di fare esperienze didattiche e laboratori di educazione ambientale.



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



Attorno alla piazza verde del bosco sud si sviluppa un percorso sensoriale per accompagnare tutti i visitatori in un cammino più attento e consapevole alla ricerca di sensazioni dimenticate. Il percorso è ideato e attrezzato per rendere fruibile e stimolante l'escursione in natura anche agli ipo-vedenti e ipo-udenti.

Percorsi per lo sport all'aria aperta e per il ciclocross sono collocati in prossimità del centro sportivo mentre ambiti a carattere prettamente naturalistico sono posti ai margini. La pista ciclabile pone in connessione l'ambito di bosco con l'ambito sportivo. I percorsi negli ambiti naturalistici sono provvisti di staccionata al fine di evitare gli intradellamenti spontanei. Per il superamento delle zone umide sono previsti percorsi in passerella e piccoli ponti.

La zona, previa adeguata preparazione del terreno, si presta alla realizzazione di un ampio querco-carpinetto tipico, cui verranno affiancate specie adatte alla produzione di frutti eduli e specie mellifere, mentre saranno presenti specie che andranno a costituire il mantello arbustivo ecologicamente coerente con la tipologia di bosco da costituire.

Le specie arbustive saranno tendenzialmente poste ai margini delle aree a filari, verso i confini esterni ed in corrispondenza delle aree aperte (aree umide, area aperta), a creare delle fasce ecotonali.



Le caratteristiche complessive rendono l'area estremamente adatta ad un uso didattico e ricreativo, con le strutture leggere prima elencate. Lungo il percorso saranno poste la maggior parte delle specie che producono frutti eduli, e saranno presenti tutte le specie del popolamento a scopo didattico

Una fascia di circa 30 m viene realizzata per mitigare l'infrastruttura viaria e le linee di impianto seguono l'andamento della piattaforma stradale.

## I03

### BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### Bosco lungo la viabilità - bosco lineare (distinto in lotto 1 e lotto 2)

Il bosco lineare che si sviluppa lungo la viabilità urbana di nuova realizzazione ha una superficie di 15,00 ha nel lotto 1 e di 6,50 ha nel lotto 2. E' prevista la realizzazione di aree a bosco sostanzialmente contigue ad ampiezza variabile nelle quali si snoda la pista ciclabile, con formazione di filari sinusoidali come precedentemente descritti, e attrezzate con panchine per la sosta, cartellonistica per la fruizione dello stesso. Nelle fasce più ampie filari riprendono le trame dei campi agricoli a dare continuità al paesaggio agrario della bonifica.



Lotto2



Lotto1

### 3.1 Lavorazioni e messa a dimora

In una prima fase il terreno viene interessato dai movimenti terra necessari per la realizzazione degli invasi superficiali necessari per l'invarianza idraulica. In seguito il terreno viene preparato con un'aratura (20-25 cm) seguita da una erpicatura/fresatura. Seguirà poi la sistemazione finale del terreno (livellamento), con successiva tracciatura/segnatura dell'impianto, e la preparazione e messa a dimora degli esemplari.

La messa a dimora è da eseguirsi nei mesi di riposo vegetativo, tra ottobre e inizio marzo, e comunque non al di fuori della finestra temporale indicata. Il terreno dovrà essere il più possibile asciutto (compatibilmente con le condizioni stagionali), saranno da evitare periodi piovosi e di gelo. In fase di impianto, massima attenzione sarà posta nel corretto posizionamento delle piantine (perfettamente verticali, il colletto della pianta posto all'altezza del terreno di impianto, il terreno di riempimento della buca sistemato fino all'altezza del colletto).

Le piante saranno dotate di shelter (altezza minima 100 cm), con doppio tutore in bambù o altro materiale, che permetterà la protezione verso animali, nonché permetterà una maggiore visibilità delle piante per l'operatore che dovrà svolgere la trinciatura e, se necessaria, l'irrigazione di soccorso.

È previsto infine l'utilizzo di materiale biodegradabile pacciamante localizzato (tipo biodischi), per ogni piantina, opportunamente ancorato al terreno, anche con rincalzi del terreno stesso.

## I03

### BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## 3.2 Materiale impiegato

Il materiale impiegato si differenzia in ragione dell'ambito di realizzazione:

principali filari: sono da realizzare con esemplari arborei circ. fusto minima 25-30 cm

ambito campi sportivi da realizzare con esemplari arborei circ. fusto minima 25-30 cm per il 75% degli impianti per garantire effetto pronto alla sistemazione a verde

boschi: da realizzare con il 25% degli esemplari arborei circ. fusto minima 18-20 cm la restante con piante di almeno 3 anni.

Il materiale utilizzato deve sottostare alle previsioni del D.Lgs. 10 novembre 2003, n. 386, nonché del DM 63 del 10.03.2020 (Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde) con riferimento alle caratteristiche del materiale da utilizzare (Punto E, lettera a). Qualora il materiale di propagazione sia stato prodotto nell'ambito della Regione del Veneto, si dovrà fare inoltre riferimento alla DGR 15 ottobre 2004, n. 3263. La commercializzazione delle specie utilizzate è inoltre soggetta alle disposizioni del D.Lgs. n. 214/2005, che dovranno essere rispettate.

**Autenticità della varietà:** Le piante devono essere etichettate singolarmente o per gruppi omogenei a garanzia della rispondenza genetica e varietale. Le etichette devono riportare il nome della specie e della cultivar, nome del produttore, classe di circonferenza del tronco.-c.

**Rispondenza ai requisiti progettuali:** Le piante devono essere conformi alle esigenze del progetto secondo quanto specificato negli elaborati progettuali che devono contenere le seguenti indicazioni:- specie e rispondenza genetica : genere/specie /cultivar- forma d'allevamento: ad alto fusto, a mezzo fusto, a fusto ramificato fin dalla base, a cespuglio, a ceppaia multifusto, ad alberello innestato, ad alberello non innestato etc.

**Circonferenza del fusto:** misurata a un metro dal colletto - altezza dell'impalcatura : distanza tra il colletto e il punto d'inserzione al fusto della branca principale più vicina (per le alberature stradale altezza minima ammessa 2,5 m.)- innesto: tipo di portainnesto e altezza del punto d'innesto (innesto alla colletto, innesto all'impalcatura, etc)- preparazione: in zolla o in contenitore-

**Stato di sanità:** Le piante devono essere sane e presentare un buon vigore vegetativo. Devono essere esenti da attacchi parassitari in corso o pregressi, prive di danni da urti, abrasioni, ferite, scortecciamenti lungo il tronco. Il fogliame deve presentarsi privo di lacerazioni, macchie o alterazioni del colore naturale.-

**Chioma** La parte ramificata deve essere proporzionata alle dimensioni del fusto e conforme ai requisiti progettuali per quanto riguarda altezza della prima impalcatura di ramificazione. La chioma deve avere un unico asse d'accrescimento o "leader", non deve presentare forcelle ed assi multipli di accrescimento verticale. I rami laterali devono essere regolarmente distribuiti sull'asse principale con angoli d'inserzione sempre ampi. Non sono ammesse piante che presentano i seguenti difetti:- alberi filati, con fusto e rami molto allungati ed esili- chioma eccessivamente rada - sviluppo asimmetrico della chioma - presenza di vuoti laterali per ombreggiamento o fittezza di coltivazione- ricacci "a pipa" dovuti ad erronei interventi di potatura evidente - fusto storto- rami codominanti ovvero presenza di due o più assi di accrescimento verticale - doppia punta (vetta del fusto a forcella)- prevalenze laterali (sviluppo eccessivo dei rami laterali)- succhioni (sviluppo eccessivo dei rami dell'anno)- mazzetti (ricacci abbondanti da tagli di spuntatura)- capitozzature, deformazioni, lesioni o ferite, cicatrizzazioni eccessive per tagli tardivi

**Fusto** Deve essere diritto dalla base all'apice privo di deformazioni, callosità e capitozzature. Altezza e portamento devono essere coerenti alla specie ed alla funzione d'uso (requisiti progettuali). Deve inoltre presentare le seguenti caratteristiche:- assenza di riprese vegetative "a pipa" che ne discostino la linea da quella dell'asse centrale- assenza di

**103**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

103-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

lesioni o ferite di lavorazione, trasporto, imballaggio- integrità del colletto basale- assenza di cicatrizzazioni per tagli tardivi di formazione della chioma.

**Apparato radicale** Le piante devono avere subito un sufficiente numero di trapianti o rizolature durante le fasi di coltivazione. L'apparato radicale deve presentarsi ben ramificato, ricco di piccole ramificazioni. I tagli delle radici, visibili sulla superficie della zolla, devono essere netti e di diametro ridotto, devono essere assenti slabbrature. Vanno essere scartate le piante che presentano i seguenti difetti:- radici arrotondate o spiralizzate, per evitare strozzature del fusto durante la crescita;- radici recise di grosso diametro.-

**Zolla** Le dimensioni della zolla devono essere proporzionata alle dimensioni dell'albero. Il rapporto tra circonferenza del tronco e diametro della zolla non deve essere inferiore a  $1/3$ . Deve essere ben radicata, tenuta compatta e salda dalle radici stesse. Il substrato del pane di terra deve presentare una tessitura equilibrata, tendenzialmente sciolta.

Il confezionamento della zolla (in juta e rete metallica o altro) deve essere facilmente rimovibile. Particolare attenzione va posta nel verificare che legature o reti metalliche non abbiano provocato ferite o strozzature alla base dell'albero. Non sono ammesse piante che presentano i seguenti difetti:- zolla incoerente - zolla di dimensioni insufficienti (rapporto circonferenza del tronco / diametro zolla  $< 1/3$ )- i. Contenitore Gli alberi allevati in contenitore consentono di effettuare la piantagione anche durante il periodo vegetativo. I contenitori devono essere proporzionati alle dimensioni degli alberi, al loro interno devono presentare un substrato coerente e ricco di radici ben sviluppate e aderenti al terriccio. All'atto della messa a dimora è necessario eliminare le eventuali radici cresciute a spirale lungo le pareti del contenitore e le eventuali "radici strozzanti" avvolgenti il colletto della pianta.

**OPERAZIONI DI MESSA A DIMORA** -a. Preparazione delle buche Per evitare il compattamento e l'impermeabilizzazione della superficie di scavo le operazioni di escavazione delle buche per la messa a dimora degli alberi dovranno sempre essere eseguite con terreno asciutto. Per ottenere un terreno di piantagione poroso e strutturato è opportuno preparare le buche con un certo anticipo rispetto alla messa a dimora. Le buche devono essere ampie, di larghezza almeno pari al doppio della zolla radicale. La profondità deve essere opportunamente dimensionata affinché il colletto della pianta si trovi perfettamente a livello della superficie del suolo ovvero leggermente rialzato, mai al di sotto di esso. In presenza di condizioni che inducano ristagno idrico per la permanenza dell'acqua all'interno della buca è opportuno rompere gli strati impermeabili con opportune lavorazioni profonde e stendere sul fondo della buca uno strato spesso di ghiaia e sabbia con funzione drenante. - b. Modalità di trapianto Prima di posizionare la pianta nella buca è opportuno liberare la zolla da ogni involucro protettivo di confezionamento. L'operazione di riempimento della buca deve essere eseguita con gradualità in modo da non lasciare vuoti d'aria. Al terreno di riempimento deve essere aggiunto e miscelato, in proporzione del 20% di compost (freddo) ricavato dalla trasformazione della frazione organica della raccolta differenziata, dal 10% di sabbia lavata di Po e dal 5% di concime organico stabilizzato. La superficie del suolo attorno alla pianta deve essere modellata a conca per favorire la ritenzione dell'acqua d'irrigazione. Al termine delle operazioni di piantagione è necessario irrigare le piante con una quantità d'acqua sufficiente ad imbibire il suolo attorno alla zolla e a favorirne l'assestamento e l'eliminazione di eventuali sacche d'aria residue. All'atto della piantagione le piante allevate secondo la corretta tecnica vivaistica devono essere potate solo in casi eccezionali per eliminare eventuali parti danneggiate nelle operazioni di trasporto o di messa a dimora.-c. Incamiciatura del tronco I fusti delle piante devono essere protette da scottature e spaccature della corteccia mediante incamiciatura del tronco realizzata con stuoia in canniccio, tipo "arella", avvolta e opportunamente fissata al fusto fino ad un'altezza di 2 m. Non sono ammessi altri tipi di protezione.- d. Ancoraggio Le piante ad alto fusto vanno ancorate in modo stabile con pali tondi in legno di conifera impregnato a pressione o con pali di castagno. In funzione delle dimensioni delle piante vengono infissi verticalmente nel terreno dai 3 ai 4 pali per pianta, disposti esternamente alla zolla radicale ed equidistanti tra loro. I tutori devono essere posizionati senza danneggiare la zolla, devono essere incastellati tra loro da traversi fissati alla sommità. Le legature in materiale elastico vanno fissate al tronco lasciando i  $2/3$  superiori della chioma liberi di piegarsi sotto la spinta del vento. Le legature devono essere predisposte in modo da evitare sempre abrasioni della corteccia o "strangolamento" della fusto. In situazioni particolari come spazio insufficiente, esigenze estetiche, etc. i pali di sostegno potranno

---

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

---

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

essere sostituiti con opportuni sistemi interrati di fissaggio della zolla radicale. Nei tre anni successivi all'impianto si dovranno eseguire periodiche verifiche degli ancoraggi, verificando le legature e ripristinando , se necessario, la verticalità delle alberature.

Nelle fasi che precedono la messa a dimora delle specie vegetali è assolutamente necessario adottare ogni precauzioni affinché i vegetali giungano sul luogo di piantagione nelle migliori condizioni, curando che il trasferimento venga effettuato con mezzi, protezioni e modalità di carico-scarico atti a preservarle da qualsiasi danno come, rottura di rami, abrasioni e traumi alla corteccia, disidratazione, frantumazione della zolla, etc. Giunte a destinazione, le zolle delle piante che non possono essere messe a dimora immediatamente non dovranno subire surriscaldamento o disidratazione, saranno pertanto sistemate in un luogo ombreggiato e le zolle irrorate per mantenerle al giusto tenore di umidità ed eventualmente ricoperte con stuoie o tele inumidite.



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## 4 ANALISI DEI LUOGHI

### 4.1 Vincoli

Come risulta dalla cartografia riportata nel S.I.T. del Comune di Venezia (vedi immagine che segue), nell'ambito in esame sono presenti i seguenti vincoli:

- Vincoli navigazione aerea approvati ENAC
  - Area soggetta a limitazione per la realizzazione di impianti eolici
  - Area soggetta a limitazione per la realizzazione di discariche o fonti attrattive fauna selvatica
  - Area soggetta a limitazione per la realizzazione di manufatti riflettenti, campi fotovoltaici, ciminiere, antenne e apparati radioelettrici irradianti
  - Area vincolo relativa agli ostacoli per la navigazione aerea - superficie orizzontale interna
- Vincolo sismico DGR n. 244 del 09/03/2021 (Zona 3)
- Fascia di rispetto stradale
- D.Lgs. 42/2004 art. 142 (Beni paesaggistici - 150 mt rispetto fiumi).



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

	D.Lgs. 42/2004 art. 142 (Beni paesaggistici - 150 mt rispetto fiumi)		VINCOLI- Siti interesse comunitario
	D.Lgs. 42/2004 art. 142 (Beni paesaggistici - 300 m dalla linea di battigia)		VINCOLI- Zone protezione speciale
	VINCOLI- Fascia di 300 m dalla Conterminazione		VINCOLI- Conterminazione Lagunare
	D.Lgs. 42/2004 art. 157 (Area a rischio archeologico - Via Annia)		VINCOLI- Aree di interesse naturalistico
	D.Lgs. 42/2004 art. 157 (Aree a rischio archeologico)		D.Lgs. 42/2004 art. 45 e 46 (Tutela indiretta - Nuove Notifiche)
	D.Lgs. 42/2004 art. 157 (Aree a rischio archeologico Laguna di Venezia)		D.Lgs. 42/2004 art. 10 comma1 (Beni culturali - Proprietà pubblica : verifica già effettuata)
	VINCOLI- Fasce rispetto stradale		
	VINCOLI- navigazione aerea approvati ENAC		
	Cod_Nav_art_707.pdf		
	Cod_Nav_art_711.pdf		
	VINCOLI- Sismico		

**STRALCIO DELLA CARTOGRAFIA DEI VINCOLI PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI (FONTE: [HTTPS://GEOPORTALE.COMUNE.VENEZIA.IT/](https://geoportale.comune.venezia.it/))**



**STRALCIO DELLA CARTOGRAFIA DEI VINCOLI PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI (FONTE: [HTTPS://GEOPORTALE.COMUNE.VENEZIA.IT/](https://geoportale.comune.venezia.it/)) – DETTAGLIO VINCOLO D.LGS. 42/2004 ART. 142 (BENI PAESAGGISTICI - 150 MT RISPETTO FIUMI)**

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## 4.2 Rilievi topografici

L'area di rilievo, di estensione pari a circa 122 ettari, è stato oggetto di rilievo topografico di dettaglio. Le operazioni sono state svolte in più giornate lavorative in cui sono state svolte le seguenti attività

- materializzazione di n° 04 nuovi Caposaldi perimetrali all'area di progetto indicata dalla Committente;
- collegamento dei nuovi Cs ai Vertici GPS e di livellazione della Regione Veneto presenti in sito per inquadramento piano altimetrico;
- esecuzione del rilievo celerimetrico sulle aree interessate comprendente un piano quotato in ambito extra urbano e un rilievo della viabilità esistente che attraversa l'area;

Le attrezzature impiegate sono state: Gps in modalità Wrs e Total Station per le integrazioni di dettaglio.



### SEDIME AREA OGGETTO DI RILIEVO

Oggetto del rilievo sono state le quote del terreno naturale delle aree agricole interessate dal progetto (alcune si presentavano arate e alcune già in fase di semina), le scoline i fossi, tombotti ponticelli di attraversamento e l'opera di scavalco dell'autostrada A57 compreso una parte della stessa quali cigli asfalto e scarpate. La restituzione grafica dei punti rilevati ha comportato l'elaborazione di una planimetria formato 2 e 3D (.dwg) e una serie di sezioni trasversali estrapolate su richiesta della Committente. Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici.



### FOTOAREA OGGETTO DI RILIEVO



**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### 4.3 Caratterizzazione geologica

L'area in oggetto si colloca nella bassa pianura costiera situata a ridosso della Laguna di Venezia, dove affiorano sedimenti prevalentemente medi o fini (sabbie, limi ed argille), riferibili alla porzione distale del megafan pleistocenico del Brenta.

La deposizione dei sedimenti che costituiscono il sottosuolo dell'area veneziana è inizialmente da riferire all'abbassamento del livello marino durante l'ultimo periodo glaciale pleistocenico (massimo glaciale 22.000 anni b.p.), che portò all'emersione di una vasta porzione dell'Adriatico settentrionale, con la linea di costa settentrionale attestata alla latitudine di Ancona.

La successiva fase climatica verificatasi nell'Olocene fu caratterizzata da un innalzamento della temperatura, con il conseguente arretramento dei ghiacciai.

Durante tale fase il livello del mare raggiunse un livello prossimo a quello attuale, innalzando il livello di base dei fiumi e favorendo la deposizione della fascia di sedimenti olocenici litorali e fluvio-palustri che formano la bassa pianura costiera.

Il primo segno dell'instaurarsi di un ambiente lagunare risale a circa 6.000 anni fa, con la deposizione di sedimenti prevalentemente sabbioso-limosi. La sedimentazione olocenica è stata particolarmente attiva nella bassa pianura, nella quale i sedimenti di ambiente palustre e lagunare oggi ricoprono, con spessori talora rilevanti, anche strati archeologici di età romana.

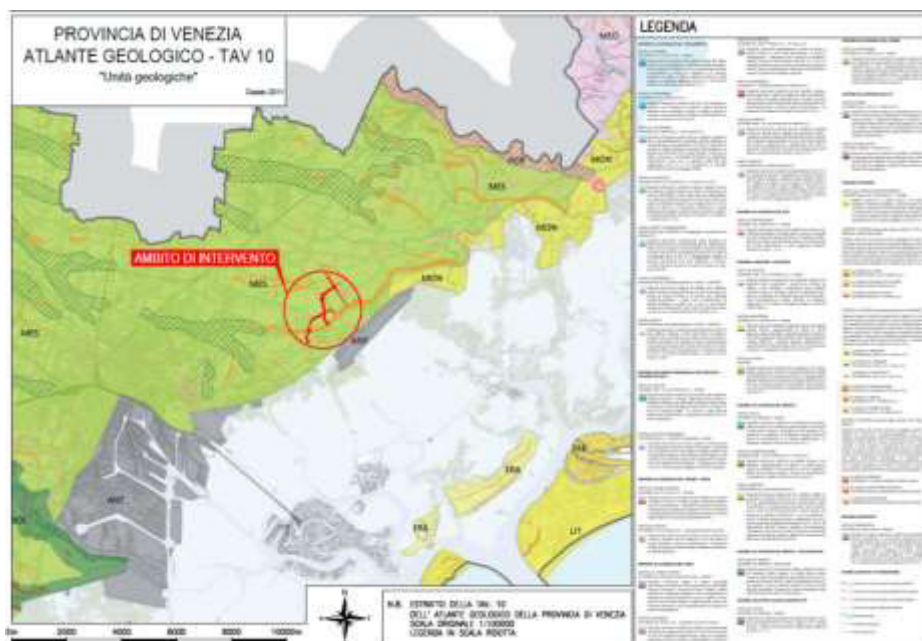
Tuttavia in alcune zone del settore centrale del retroterra lagunare, dalla zona di Mestre fino in prossimità della Piave Vecchia, la sedimentazione durante le fasi finali del Tardoglaciale e durante l'Olocene è stata scarsa o nulla.

Dal punto di vista stratigrafico è quindi possibile suddividere il sottosuolo dell'area veneziana in due complessi deposizionali diversi:

- quello lagunare-litoraneo olocenico prevalentemente sabbioso-limoso con presenza di resti di conchiglie che testimoniano l'ingressione marina;
- quello, sottostante al primo, continentale pleistocenico, rappresentato da alternanze di orizzonti argilloso-limosi, subordinatamente sabbiosi, con frequenti intercalazioni torbose, le cui caratteristiche tessiturali e paleontologiche rivelano il carattere continentale.

I due complessi, continentale del pleistocene superiore e lagunare-costiero dell'olocene, sono ben separati tra loro da un orizzonte di argilla, che per la prolungata emersione ha subito un processo di sovraconsolidazione e ossidazione subaerea. Tale orizzonte è conosciuto con il termine locale di "caranto", litologicamente rappresentato da un'argilla grigio-giallastra, generalmente molto compatta.

Nell'ambito del comprensorio lagunare la giacitura e lo spessore del caranto sono molto variabili, anche fino a scomparire del tutto; esso tende ad affiorare in terraferma e si affossa verso i litorali con un'immersione verso Est Sud-Est.

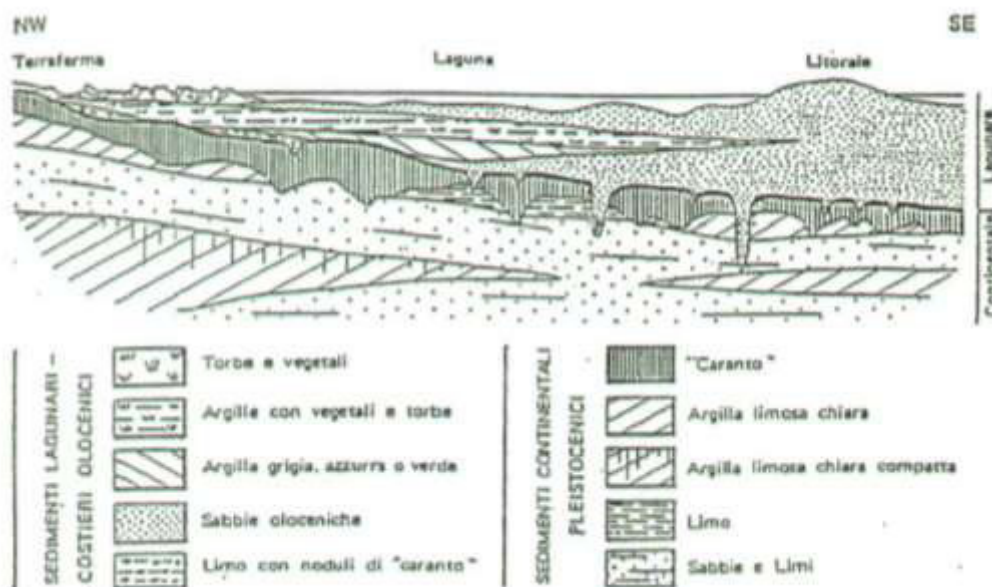


**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

La sezione riportata di seguito schematizza in modo chiaro la serie stratigrafica dell'area lagunare e del primo entroterra, con i reciproci rapporti tra la più antica serie di sedimenti continentali pleistocenici e la più recente serie di sedimenti lagunari olocenici.



Al fine della valutazione preliminare del livello della prima falda, si è proceduto alla consultazione, mediante Geoportale della Regione Veneto, della "Carta della profondità della prima falda nel suolo" che riporta la suddivisione del territorio regionale di pianura a seconda della classe di profondità della prima falda nei suoli.

Come emerge dal seguente estratto, l'area di intervento si colloca in un'area dove la profondità della falda è individuata tra 1 m e 1,50 m di profondità.

**Legenda**

Carta della profondità della prima falda  
nel suolo

- moderatamente profonda (50-100 cm)
- profonda (100-150 cm)
- molto profonda (> 150 cm)
- profonda (> 150 cm) con presenza di risorgive



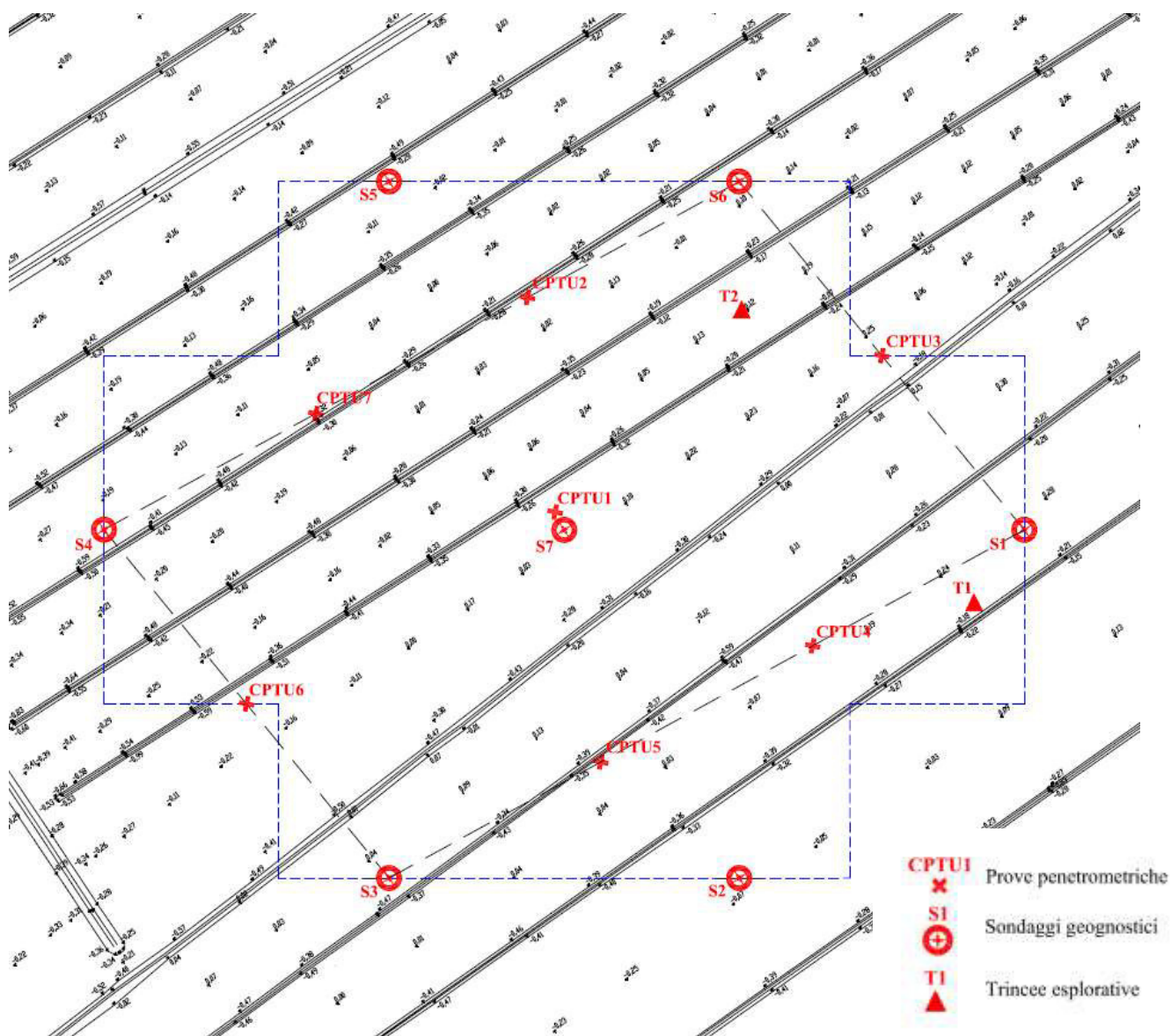
#### 4.4 Indagini geotecniche e ambientali

L'area di intervento è stata oggetto di due diversi progetti sempre inerenti la realizzazione di un nuovo impianto sportivo:

- 2004-2005 - MARCO POLO S.r.l. - NUOVO STADIO DI VENEZIA IN LOCALITÀ TESSERA
- 2018 – AVENEZIA F.C. NUOVO STADIO E ATTIVITA' COMPLEMENTARI

Nel corso del primo progetto sono state eseguite le seguenti prove:

- N° 7 sondaggi a carotaggio continuo fino alla profondità di 50 metri
- N° 7 prove penetrometriche statiche CPTU Fino alla profondità di 45-50 metri
- N° 2 trincee esplorative fino alla profondità di 50 metri





**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Nel corso del secondo progetto sono state eseguite le seguenti prove

- N° 30 trincee esplorative fino alla profondità di 1 metri con prelievo per ciascuna di un campione medio di terreno da 0,00 m a -1,00 m dal piano campagna



**CAMPAGNA INDAGINI 2018**

Per i risultati delle prove si rimanda al documento **I02-PFTE-G-001-A\_Risultati indagini** e relativi allegati.

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### 4.5 Caratterizzazione geotecnica

I terreni interessanti l'area saranno caratterizzati come depositi generati in ambiente di laguna alimentata da diversi apporti fluviali. E' prevedibile una notevole eterogeneità litologica verticale (alternanze di sabbie, limi, argille, torbe). Tale varietà è probabile anche nella distribuzione orizzontale, almeno in base a quanto riscontrato nelle indagini pregresse ad oggi disponibili. Si tratta come detto di terreni a granulometria fine o molto fine con modesti depositi torbosi.

Se si paragonano i valori medi di SPT, distinguendo tre zone, la prima fino a 15 m di profondità, la seconda fino a 25 m, e la terza fino a 35 m, nei tre sondaggi effettuati risulta il seguente specchio di sintesi:

Profondità	S1	S2	S3	Media
metri	SPT medio	SPT medio	SPT medio	
0-15	13,2	12,1	12,7	12,7
15-25	20,7	17,6	25,2	21,2
25-35	30,6	20,6	23,5	24,9
<b>Media totale</b>	<b>21,5</b>	<b>16,8</b>	<b>20,5</b>	<b>19,6</b>

Si vede la presenza di un primo strato più tenero di circa 15 metri, poi il terreno sia pure con eterogeneità si addensa con la profondità.

Se invece analizziamo i campioni di materiali fini secondo la classifica di Casagrande abbiamo i seguenti risultati complessivamente dai tre sondaggi.

N°	Descrizione	N° Campioni
1	Limi inorganici di bassa compressibilità	<b>x</b>
2	Limi inorganici di media compressibilità e limi organici	<b>xxxx</b>
3	Limi inorganici di alta compressibilità ed argille organiche	
4	Argille inorganiche di bassa plasticità	<b>x</b>
5	Argille inorganiche di media plasticità	<b>xxxxxxxxxx</b>
6	Argille inorganiche di alta plasticità	<b>x</b>

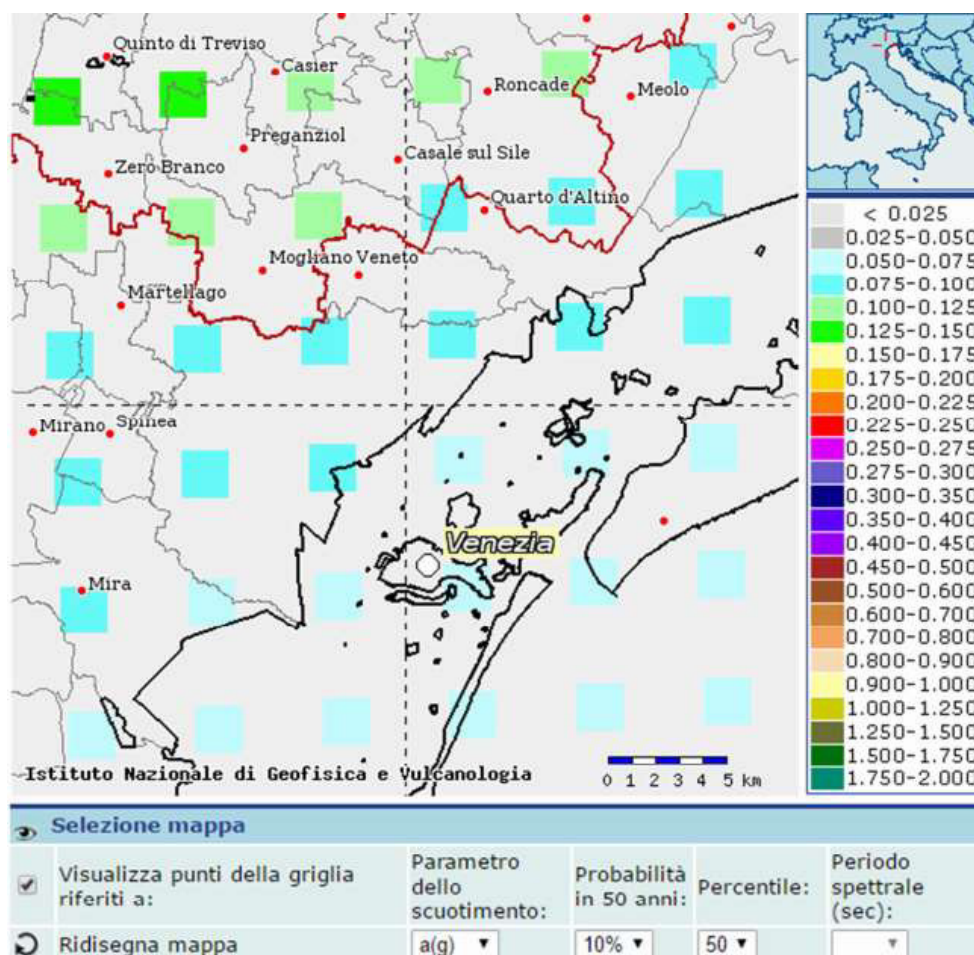
**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### 4.6 Caratterizzazione sismica

Per quanto riguarda la definizione del parametro accelerazione massima al suolo, nella figura seguente si riportano i valori di pericolosità sismica del territorio nazionale (INGV) espresso in termini di accelerazione massima del suolo  $a(g)$  con probabilità di eccedenza del 10% (SLV) in 50 anni riferita a suoli rigidi ( $V_{s30} > 800$  m/s; cat. A).  $a(g)$  sito specifica: 0.082 g



**MAPPA DELL'ACCELERAZIONE MASSIMA AL SUOLO**

Al fine di valutare in modo preliminare la categoria di sottosuolo ai fini dell'azione sismica locale (con l'approccio semplificato previsto dal paragrafo 3.2.2 e dalla Tab.3.2.II delle NTC2018), data la natura del progetto inerente la realizzazione di un parcheggio, ovvero una struttura bidimensionale sostanzialmente priva di elevazione e conseguentemente di elementi di pericolosità sismica, si è fatto riferimento alla Carta della zonazione geo-sismica che provincia di Venezia (OGS, 2014), redatta sulla base di indagini REMI e HVSR in sito all'interno del territorio provinciale.

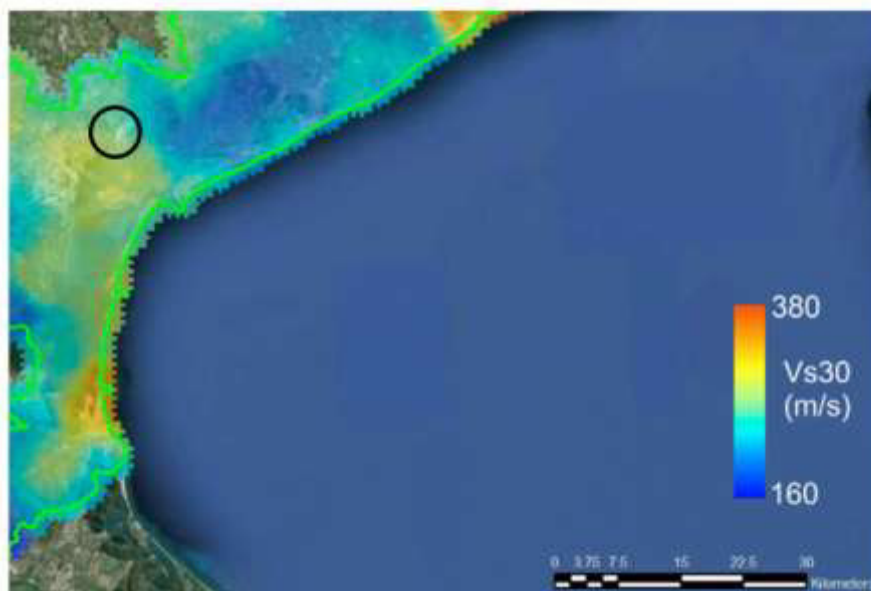
Questa zonazione indica per il territorio in esame valori di  $V_{s30}$  maggiori di 200 m/s e una classe di sottosuolo "C" (figura sottostante); questo dato è confermato anche da esperienze maturate nelle medesime aree del veneziano, dove indagini di tipo REMI o MASW hanno fornito valori di  $V_{s30}$  generalmente maggiori di 200 m/s e ai risultati estratti dall'archivio webgis della Città Metropolitana di Venezia.

**I03**

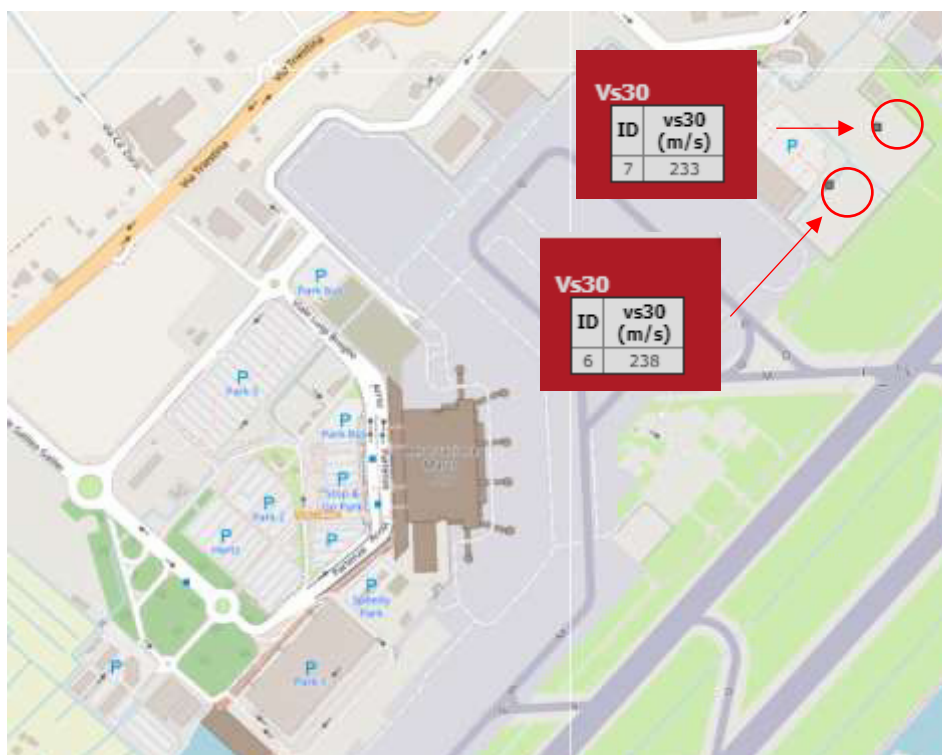
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<b>C</b>	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.
----------	---



**FMAPPA DELLA VS30 DELLA PROVINCIA DI VENEZIA (OGS,2014)**



**PLANIMETRIA INDAGINI SISMICHE PREGRESSE (DA PORTALE WEBGIS DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA)**



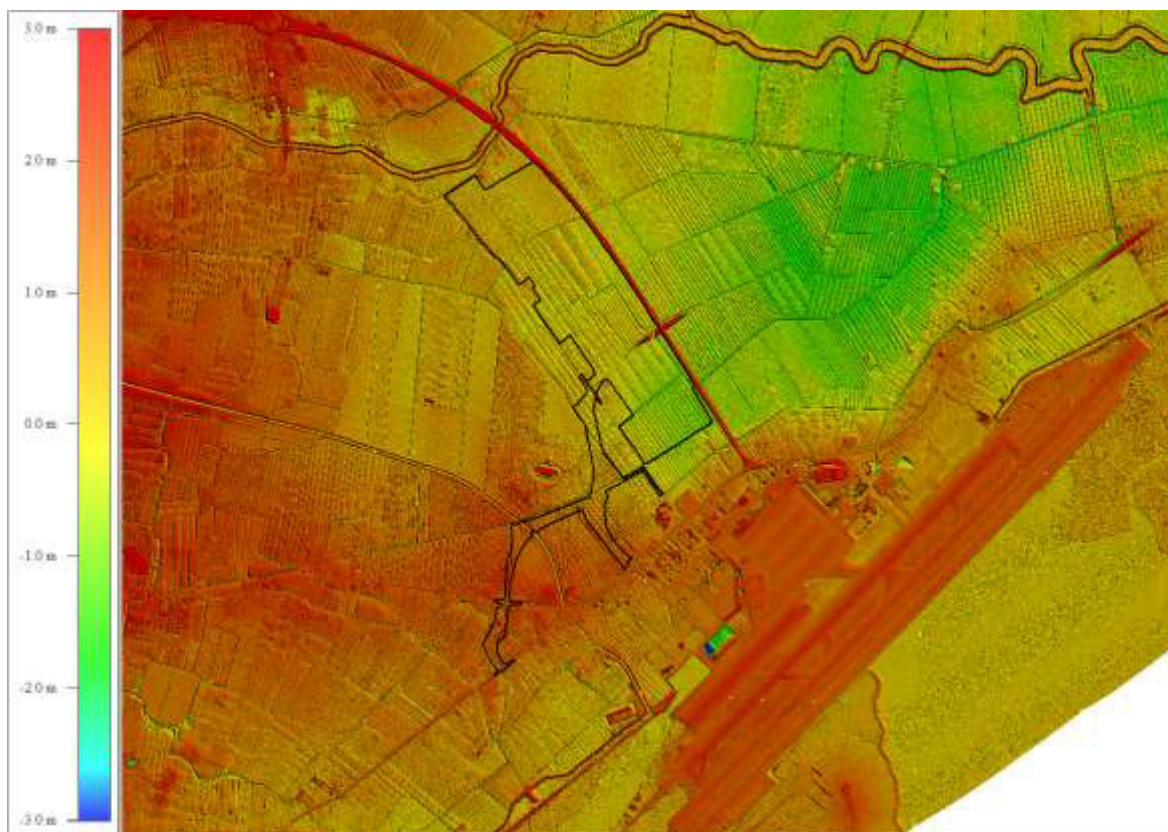
## 4.7 Caratterizzazione idrologica

Dal punto di vista altimetrico, l'area presenta una diffusa soggiacenza dei terreni rispetto al livello medio del mare, con una pendenza generale da nord-ovest a sud-est, come è possibile riscontrare dalla carta delle altimetrie rappresentata nella seguente **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, ricavata dal microrilevo della t erraferma veneziana realizzato dal Servizio Geologico della Provincia di Venezia nel maggio 2009 a partire dai dati ottenuti dal rilievo laser scanner eseguito dall'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale su incarico del Commissario Delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26 settembre 2007 che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto.

Nella mappa in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, come deducibile dalla scala cromatica annessa, sono riportati con gradazioni di arancione e rosso i terreni con quota maggiore del medio mare, mentre con tonalità di verde e blu sono indicate le zone sotto il livello medio del mare. Appare evidente l'ampia depressione corrispondente alla zona delle "acque basse" a est della bretella autostradale, dove i terreni agricoli sono diffusamente al di sotto del livello medio del mare, mentre le aree a ovest, il centro urbanizzato di Tesserà, il sedime aeroportuale e le zone lungo la SS 14 "Triestina" sono generalmente più alte, con quote di circa 2.0 m s.m.m.

All'interno dell'ambito di intervento, i cui limiti sono rappresentati in nero nella mappa sopra riportata, le quote massime sono di circa 0.50 m s.m.m. nella zona più a nord e di circa 1.00 m s.m.m. nella zona in prossimità dell'abitato di Tesserà, mentre le quote minime del "piano campagna" sono di circa -0.90 m s.m.m. nelle aree agricole in prossimità del corso del Collettore Cattal.

L'area di trasformazione è stata oggetto di apposito rilievo topografico, eseguito nel febbraio 2022 già presentato al precedente paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**3.4



ALTIMETRIA DEL TERRITORIO (FONTE COMMISSARIO DELEGATO EMERGENZA 26 SETTEMBRE 2007)

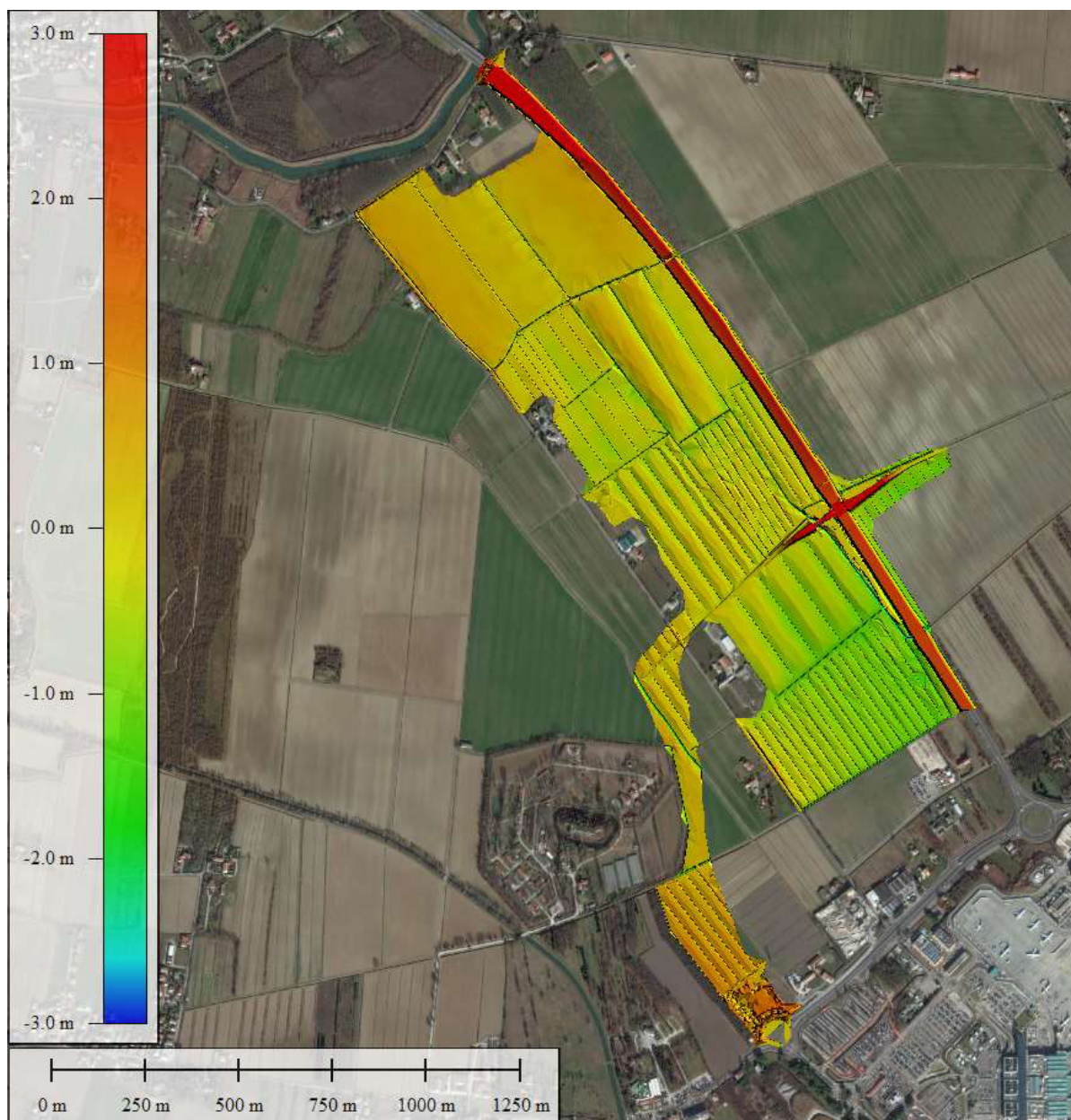


**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Da tale rilievo è stato possibile ricavare un aggiornamento della carta delle altimetrie dell'ambito di studio, riprodotta di seguito in figura in forma di mappa cromatica con scala di riferimento analoga a quella della precedente figura (da -3.0 a +3.0 m s.m.m.).



**ALTIMETRIA NELL'AMBITO DI INTERVENTO DA RILIEVO FEBBRAIO 2022 (SU ORTOFOTO ESRI WORLD IMAGERY)**

## I03

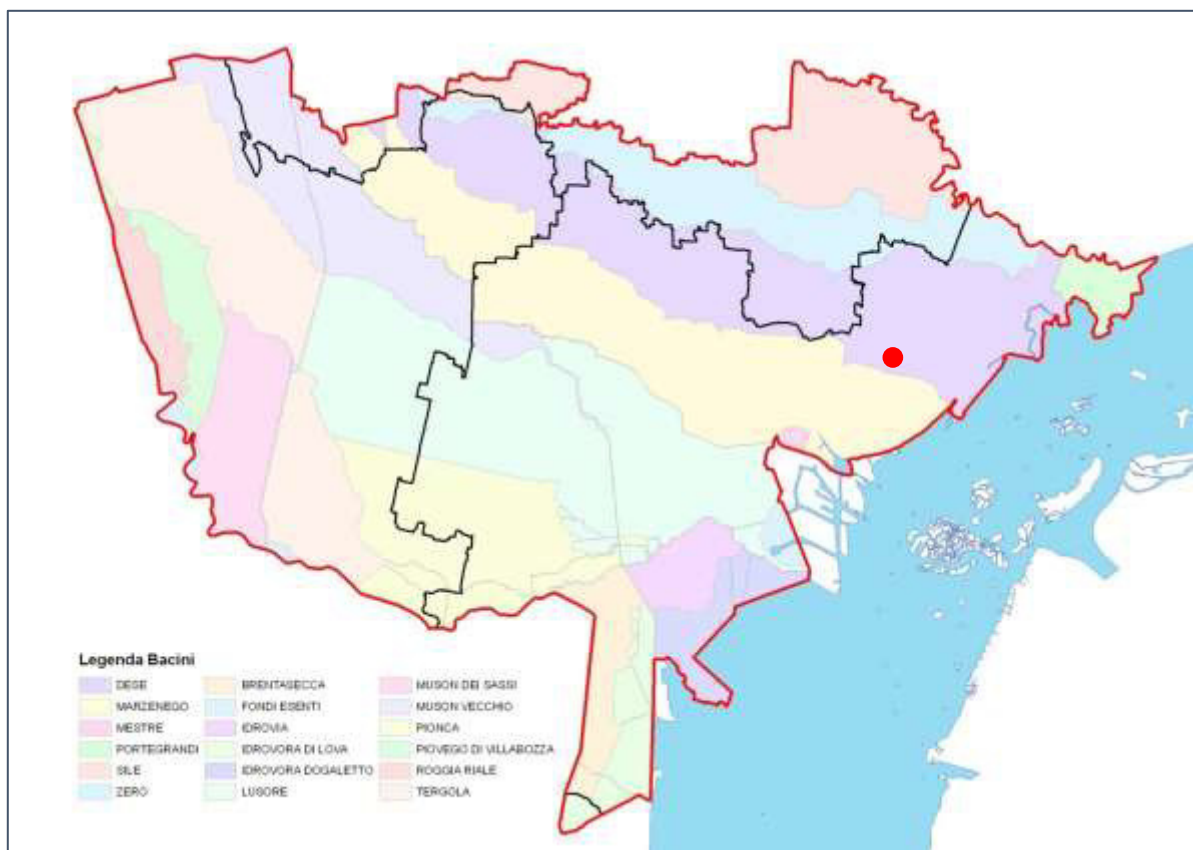
### BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### 4.7.1 Elementi della rete idraulica e corpi ricettori

Di particolare interesse, all'interno del sopra citato aggiornamento topografico, è il rilievo di dettaglio degli elementi della rete idraulica, rappresentati nella tavola n.02 in colore blu (rete principale, gestita dal Consorzio di Bonifica "Acque Risorgive"), azzurro (rete secondaria di capofossi) e arancione (scoline e fossi), che ha consentito di valutare con precisione la pendenza di ogni elemento (oltre che delle superfici scolanti) e determinare così le direzioni preferenziali e le principali caratteristiche del sistema di drenaggio delle acque meteoriche.

Dal punto di vista idrologico, il territorio in esame è parte del bacino idrografico del fiume Dese, parte del bacino scolante nella Laguna di Venezia, ed è assoggettato a bonifica per scolo meccanico, essendo incluso nel comprensorio gestito dal Consorzio di Bonifica "Acque Risorgive", costituito nel 2009 dall'accorpamento dei precedenti Consorzi "Dese Sile", in cui ricadeva la zona di Tessera, e "Sinistra Medio Brenta".



**COMPENSORIO DEL CONSORZIO DI BONIFICA ACQUE RISORGIVE E PRINCIPALI BACINI IDROGRAFICI**

L'ambito di studio è quindi parte del bacino tributario dell'impianto idrovoro "Cattal", un territorio esteso circa 2021 ha evidenziato in colore arancione nella seguente **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, tratta dal Piano delle Acque del Comune di Venezia.

La suddetta idrovora Cattal, che recapita nel fiume Dese circa 5 km a monte della relativa foce in Laguna di Venezia, è stata edificata nel 1928 ed è caratterizzata attualmente da una capacità di sollevamento di circa 10 m<sup>3</sup>/s, ottenuta mediante una serie di n.7 elettropompe con diverse capacità, il cui utilizzo è a servizio di due distinti regimi idraulici, come poi meglio specificato:

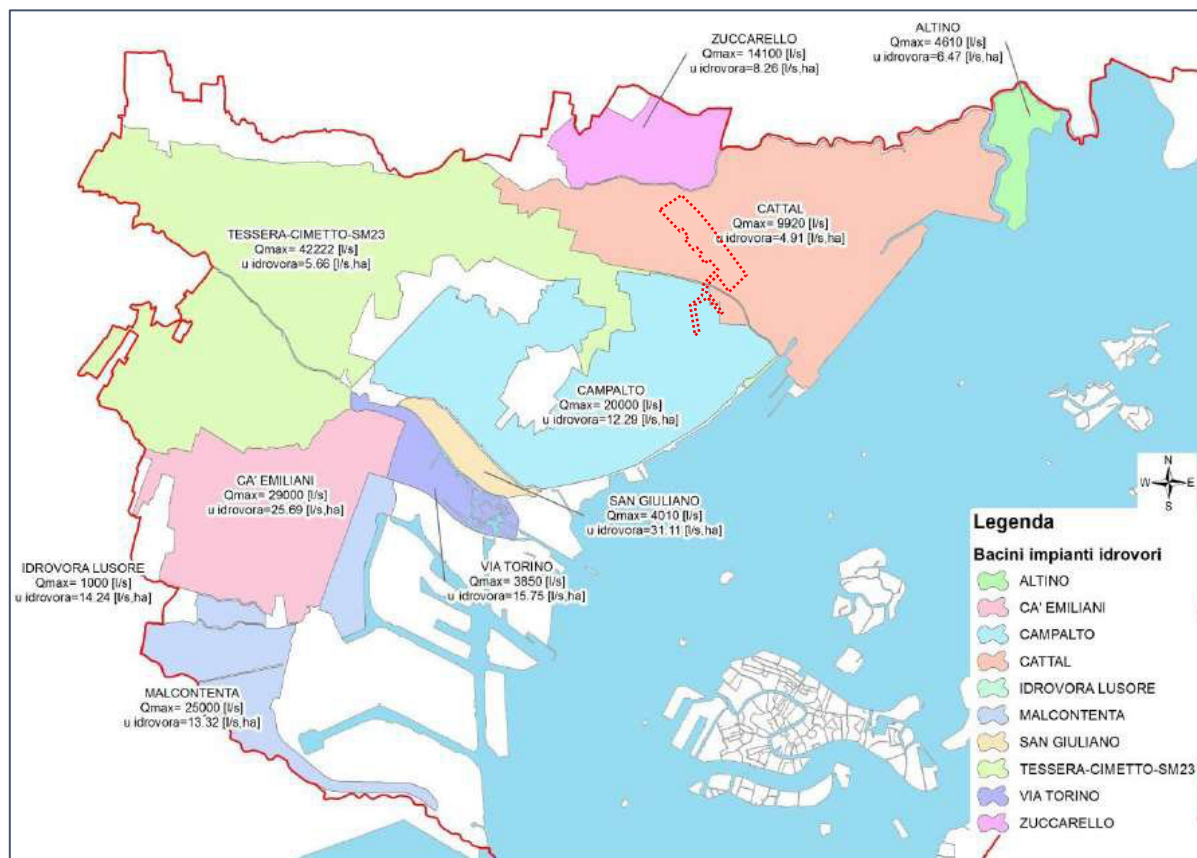
- n.4 elettropompe a servizio del collettore Acque Basse, per una capacità di 6900 l/s;
- n.2 elettropompe a servizio del collettore Acque Medie, per una capacità di 3000 l/s.



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



**BACINI TRIBUTARI DELLE IDROVORE (PIANO DELLE ACQUE - COMUNE DI VENEZIA, 2016)**

Vengono di seguito riportate in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** un'immagine dell'attuale edificio d ell'idrovora Cattal, in cui è ben visibile il duplice regime idraulico nei canali di macchina, e le schede dei sottobacini sottesi a ciascun regime tratti dal Rapporto finale "Progetto per l'integrazione delle conoscenze sui carichi inquinanti immessi nella Laguna di Venezia dai bacini a scolo meccanico della gronda lagunare" a cura di ARPAV e dell'ex Magistrato alle Acque di Venezia - Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento della Laguna di Venezia (ottobre 2013).



**IDROVORA CATTAL**

## I03

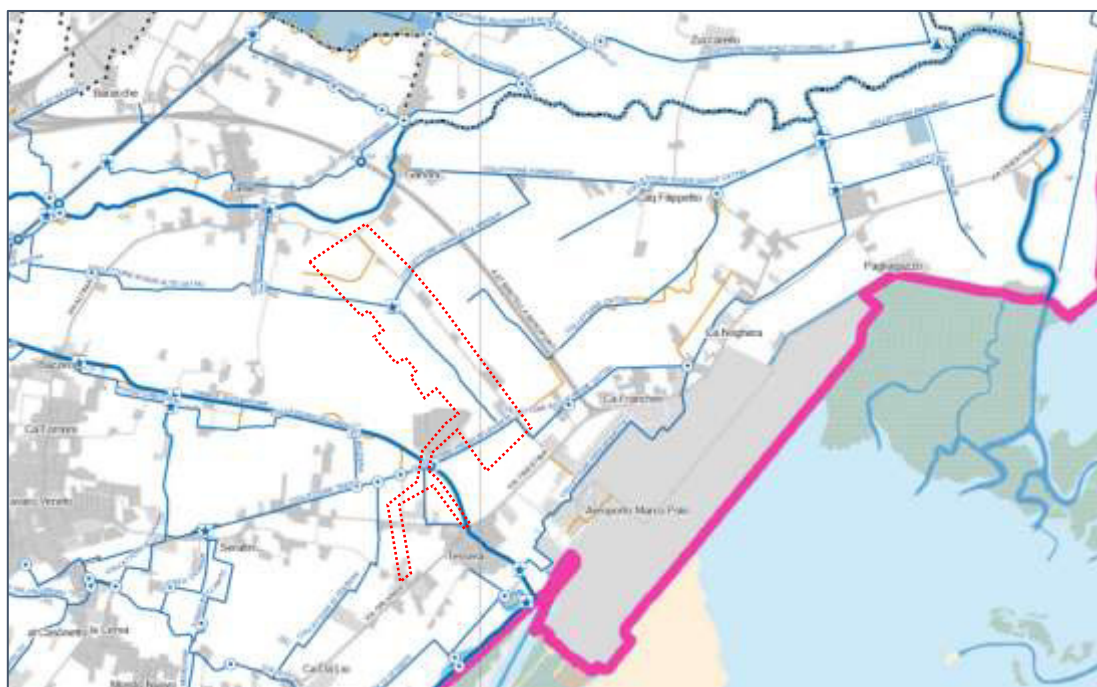
### BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### 4.7.2 Rete idraulica principale

Come già identificato nell'analisi del rilievo di dettaglio e come deducibile dalla carta delle "Opere idrauliche in gestione al Consorzio" (CdB Acque Risorgive, Nordest Ingegneria Srl, 2015) di cui un dettaglio è riprodotto in **Errore. L 'origine riferimento non è stata trovata.**, i principali corsi d'acqua presenti nell'ambito di studio sono:

- il fiume Dese, a nord dell'ambito di studio, recettore finale dei sottobacini locali, che sfocia in Laguna di Venezia a est del sedime aeroportuale;
- il collettore Acque Alte Cattal, che nasce per derivazione dal Dese e scorre a sud-ovest dell'ambito di studio, diventando collettore Acque Medie Cattal dopo aver raccolto le acque del collettore Trego di Levante (derivate dal Canale Scolmatore) e aver svoltato nettamente verso est in prossimità della SS 14 "Triestina", per giungere infine all'impianto idrovoro Cattal, che scarica nuovamente nel fiume Dese;
- il collettore Acque Basse Cattal, che scorre a nord-est dell'ambito di studio (con il nome nel tratto iniziale di coll. Fornasotti) e raccoglie le acque delle zone agricole maggiormente depresse, fino all'impianto idrovoro Cattal che è appunto caratterizzato da un doppio regime idraulico di acque "medie" e "basse", dovendo gestire due livelli di bonifica nettamente diversi;
- il collettore Cattal, corpo idrico recettore delle acque meteoriche in eccesso dell'intero comparto oggetto di trasformazione che ha origine nella porzione centrale dell'ambito di studio, scorre lungo il margine orientale dell'area per circa 1 km, sottopassando poi la bretella autostradale circa 500 m a nord della rotatoria con la SS 14 in prossimità dell'aeroporto e prosegue verso est fino al coll. Acque Basse Cattal e al sopra citato impianto idrovoro Cattal;
- il collettore Canaletta Irrigua, che deriva dal coll. Acque Alte Cattal, attraversa l'ambito di studio nella zona nord e recapita nel coll. Fornasotti e da qui nel coll. Acque Basse Cattal;
- il Canale Scolmatore, fondamentale per allontanare le piene del fiume Marzenego dal centro di Mestre e raccogliere i contributi del territorio a est del centro stesso, che afferisce all'impianto idrovoro di Tessera scaricando infine nuovamente nel fiume Marzenego (canale Osellino), a monte della relativa foce in Laguna a ovest dell'aeroporto.



ESTRATTO TAVOLA "OPERE IDRAULICHE IN GESTIONE AL CONSORZIO" (CdB AR, NORDEST INGEGNERIA SRL, 2015)

**I03**

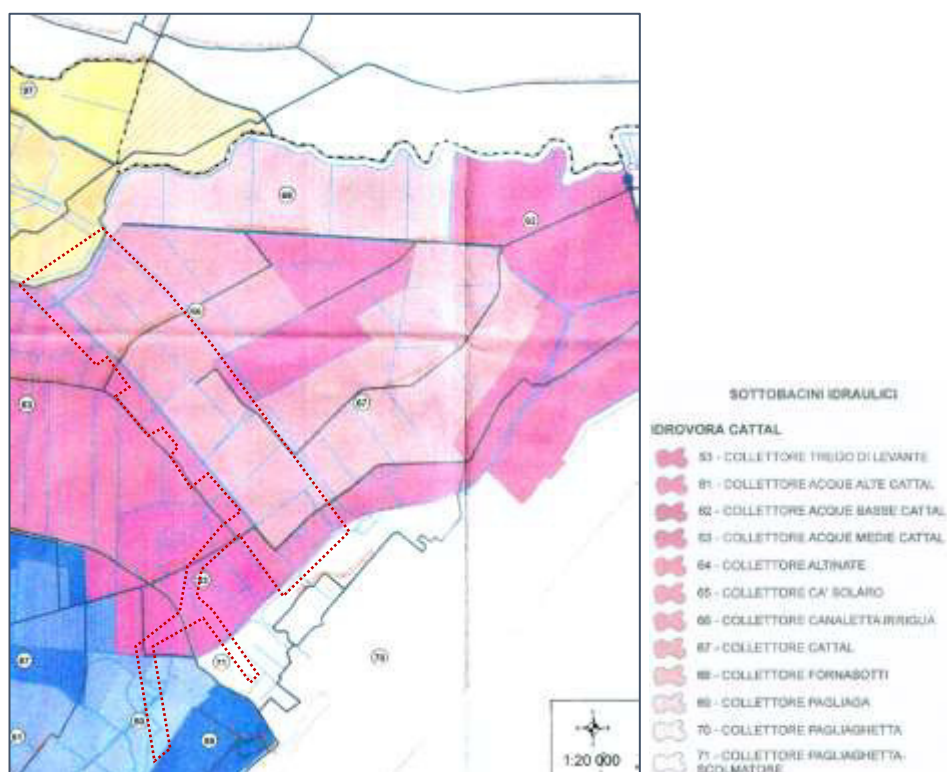
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### 4.7.3 Rete idraulica secondaria

Con riferimento alla rete idraulica minore, si evidenzia in particolare che i terreni agricoli sono caratterizzati da scolo mediante drenaggio sub-superficiale solamente nella porzione più settentrionale, mentre nel resto dell'ambito sono presenti evidenti scoline che recapitano le acque meteoriche in una rete di fossi e capofossi che afferisce al collettore Cattal. Si può quindi concludere che l'ambito di studio, almeno per quanto riguarda il comparto su cui avranno luogo le maggiori trasformazioni legate alla nuova cittadella dello sport, ha come corpo idrico ricettore il collettore Cattal, con recapito finale presso l'omonimo impianto idrovoro.

Tale conclusione trova conferma anche nella *Carta dei sottobacini idraulici* del Piano delle Acque del Comune di Venezia nonché nella relativa Relazione idrologico-idraulica



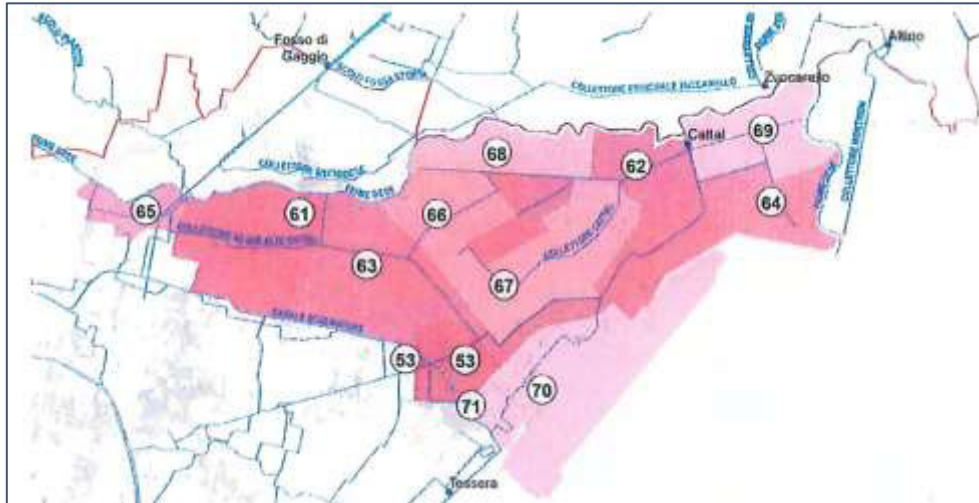
ESTRATTO CARTA DEI SOTTOBACINI IDRAULICI (PIANO DELLE ACQUE - COMUNE DI VENEZIA, 2016)



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO



**bacino idrografico afferente all'idrovora Cattal (Piano delle Acque - Comune di Venezia, 2016)**

#### 4.8 Bonifica bellica

Sulla base anche della documentazione visionata **l'area oggetto dell'intervento di realizzazione delle nuove opere di urbanizzazione ricade in una zona caratterizzata bassa probabilità di presenza di bombe aeree inesplose.**

L'area in oggetto è agricola e quindi molto rimaneggiata durante la fase di aratura dai pesanti trattori; pertanto, **il rischio di ritrovamento di ordigni bellici è basso** e di conseguenza si esclude la bonifica bellica per le aree in oggetto. Si precisa che questa scelta è stata condivisa con la Stazione Appaltante.

La bonifica bellica verrà in ogni caso effettuata per le opere relativa alla nuova viabilità, alla nuova Arena e Stadio. Per questi ambiti infatti si prevede la bonifica bellica profonda a -3.00 mt e a -7.00 mt in corrispondenza delle fondazioni delle nuove strutture. Le tavole che rappresentano gli ambiti di intervento sono I02-PFTE-P-004-A e la I01-PFTE-P-004-A.

Durante il corso dei lavori, nel caso di ritrovamento accidentale di ordigni bellici inesplosi, le lavorazioni dovranno essere immediatamente sospese e data comunicazione immediata alla DL e al CSE. La rimozione di tali elementi dovrà essere effettuata solamente da ditta specializzata previa autorizzazione da parte del Ministero della Difesa 5° Reparto Infrastrutture di Padova.

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## 5 ANALISI DEI RISCHI – RISCHI TRASMESSI ALL’AMBIENTE INTERNO E ESTERNO

La stessa esistenza del cantiere costituisce fattore di rischio per l’ambiente circostante. E’ pertanto obbligatorio impedire l’accesso all’area di cantiere al personale non addetto ai lavori. Durante tutto il corso dei lavori l’Appaltatore principale dovrà mantenere in perfetto stato di efficienza le recinzioni cartellonistica di sicurezza del cantiere.

### 5.1 Viabilità esterna e interna

Il presente progetto esecutivo riguarda **la realizzazione delle opere di urbanizzazione a servizio del nuovo bosco dello sport.**

L’accesso all’area di cantiere avverrà direttamente da via Ca Zorzi, l’area operativa e logistica saranno site all’intero del perimetro di intervento.



Vista aerea dell’area e di via Ca Zorzi

L’accesso all’area di cantiere: avverrà da via Ca Zorzi, sarà l’unica strada di accesso al lotto fino al completamento della nuova viabilità. La velocità di cantiere percorrenza dovrà essere pari a 30 Km/h e dovrà diventare a senso unico di marcia vista la carreggiata ristretta e l’elevato passaggio dei mezzi meccanici a servizio dell’intera edificazione.

Al fine di eliminare il rischio di investimento da parte dei mezzi che circolano in cantiere:

- Tutti i percorsi, pedonali e carrabili, dovranno essere debitamente segnalati;
- I percorsi pedonali dovranno essere delimitati evidenziati e circoscritti come previsto da normativa vigente;
- In corrispondenze delle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili dovranno essere apposte segnalazioni opportune e dovranno essere adottate le disposizioni necessarie ad evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro;



## I03

### BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- I luoghi destinati al passaggio ed al lavoro non dovranno presentare buche o sporgenze pericolose e dovranno essere in condizioni da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto;
- I percorsi carrabili e pedonali dovranno essere sufficientemente illuminati;
- Le vie e le uscite di emergenza dovranno restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

I mezzi pesanti dovranno transitare lontano lungo il perimetro del lotto e non dovranno superare la velocità massima di 10 Km/h all'interno del cantiere.

L'accesso e l'uscita dei mezzi pesanti dal cantiere dovrà avvenire alla presenza di movieri opportunamente formati.

Nelle planimetrie di cantiere sono evidenziati i principali percorsi di cantiere sia carrabili che pedonabili.

## 5.2 Rischio presenza cantieri limitrofi

L'intervento I03 si colloca all'interno di una più vasta area di intervento come già evidenziato in premessa. È stata redatta apposita tavola I03-PFTE-D-009-A\_Planimetria generale accessi ai cantieri, che individua gli accessi ai diversi cantieri previsti nel lotto di intervento:

- I01 – COMPLETAMENTO DELLA NUOVA VIABILITA' TERRESA – AEROPORTO: accesso principale da via Triestina;
- I02 – OPERE DI URBANIZZAZIONE INTERNA (PRESENTE PSC) – da via Cà Zorzi
- I03 - OPERE A VERDE DI PASSAGGIO – da via Cà Zorzi
- I04 – STADIO – da via Cà Zorzi
- I05 – ARENA – da via Cà Zorzi

Gli accessi sono stati organizzati in modo da essere opportunamente distanti uno dall'altro. Per accedere poi ad ogni singolo lotto dovranno essere realizzate delle piste passanti tra i diversi interventi. Tale interferenza dovrà essere gestita in fase realizzazione mediante riunioni di coordinamento e verbali di consegna aree.

## 5.3 Rischi connessi con attività o insediamenti limitrofi

Sono da considerare i seguenti elementi ai fini della valutazione dei rischi:

- Collocazione del cantiere:
  - o Nelle immediate vicinanze dell'Aeroporto Marco Polo di Tessera
  - o Nelle immediate vicinanze di abitazioni e attività agricole;
  - o Nelle immediate vicinanze delle altre opere: VIABILITA'-BOSCO-STADIO-ARENA

**Dovrà essere istituita una riunione di intercoordinamento tra cantiere almeno una volta al mese.**

Particolare attenzione dovrà essere posta dall'impresa principale ai mezzi in entrata e in uscita dal cantiere, predisporre un'adeguata cartellonistica di sicurezza e assicurare la presenza di un moviere durante l'ingresso e l'uscita dal cantiere.

Si dovrà mantenere una costante pulizia della sede stradale. Durante le lavorazioni stradali, se la lavorazione lo richiede, dovrà essere predisposto impianto semaforico e moviere durante le ore principali della giornata.

L'orario di cantiere è 8.00 - 12.00, 13.00 - 17.00, salvo fasi particolari di lavorazione e lavorazioni notturne. La predisposizione del cantiere stradali dovrà essere effettuata negli orari a minor traffico pedonale e carraio, cioè in orario notturno.

L'impresa principale dovrà provvedere alla pulizia della sede stradale (es: motoscopa).

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Per ogni tratta sono stati individuati i rischi legati alle attività o agli insediamenti limitrofi all'area di lavoro. I rischi sono riportati nel paragrafo relativo alle lavorazioni.

L'impresa principale dovrà provvedere:

- Abbattere la produzione di polveri mediante la bagnatura delle superfici e delle strade;
- Compartimentare tutte le diverse aree di lavoro (recinzioni di cantiere invalicabile, messa in opera di adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna ecc.);
- Garantire l'accesso in piena sicurezza in ogni momento alle attività agricole insediate e alle aree di cantiere;

L'impresa principale dovrà:

- Predisporre adeguata cartellonistica di sicurezza sia diurna che notturna;
- Garantire la costante pulizia delle strade;
- Accatastare tutto il materiale all'interno del cantiere in modo da evitarne il ribaltamento.

## 5.4 Emissione di polveri

Durante tutto il corso dei lavori, si riscontrano possibili rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno dovuti all'emissione di polveri, in particolare verso le attività agricole esistenti e abitazioni private.

Dovranno essere posti in opera tutti gli accorgimenti necessari a limitare la produzione di polveri durante le lavorazioni limitando per quanto possibile la dispersione di queste ultime nell'ambiente esterno.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella bagnatura delle piste di cantiere, soprattutto nei mesi caldi, e nella costante pulizia degli accessi e della sede stradale in prossimità degli stessi.

Il contenimento dei livelli di emissione di polveri e rumori si potrà ottenere, in primis, con selezione degli orari di accesso dei mezzi e delle operazioni di carico-scarico, nelle fasce temporali a minor traffico e con minor presenza di persone. Gli orari di accesso saranno predefiniti con la Committenza in funzione delle specifiche esigenze funzionali delle attività commerciali che si trovano nelle aree limitrofe.

Per l'abbattimento delle polveri si dovrà prevedere la pulizia giornaliera della viabilità interna del cantiere e dei mezzi in uscita mediante bagnatura e spazzolatura con idonee macchine. Durante le attività a maggiore produzione di polveri, la pulizia dovrà essere eseguita dall'Appaltatore secondo necessità.

Le strade pubbliche in corrispondenza degli accessi al cantiere dovranno essere costantemente mantenute in perfetto stato di pulizia. Lo stoccaggio e lo smaltimento dei materiali inerti e di scavo saranno eseguiti sempre e solo mediante l'utilizzo di cassoni carrabili, in grado di evitare la dispersione di materiale lungo la viabilità e la formazione di polvere.



## 5.5 Emissione di agenti inquinanti

Dovranno essere posti in opera tutti gli accorgimenti necessari ad impedire la dispersione in ambiente di sostanze inquinanti. Le eventuali sostanze inquinanti presenti nel cantiere dovranno essere depositate in apposite aree lontane dalle lavorazioni, e delimitate da apposita segnaletica di sicurezza. Dopo il loro utilizzo, tali sostanze dovranno essere allontanate dal cantiere con appositi contenitori e conferite a discarica.

Tutte le sostanze nocive, specie allo stato liquido e/o facilmente volatili, devono essere custodite, in recipienti ben chiusi, di idonea robustezza, e regolarmente etichettati al di fuori di luoghi di lavoro in quantità non superiore a quella strettamente necessaria per le lavorazioni.

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

I recipienti devono avere caratteristiche idonee per la movimentazione e consentire il travaso in sicurezza.

E' possibile che alcuni tratti della condotta fognaria esistente siano in cemento amianto. Una volta messe a nudo tali condotte si dovrà procedere alla verifica del materiale.

Nel caso di ritrovamento di parti di condotte in cemento amianto, le lavorazioni dovranno essere immediatamente sospese e data comunicazione immediata alla DL e al CSE. La rimozione di tali condotte, se necessario, dovrà essere effettuata da ditta specializzata previa autorizzazione da parte dell'ULSS.

## 5.6 Rischio di caduta dall'alto

Data la tipologia di lavorazioni prevista per la realizzazione dell'opera, **soprattutto nelle fasi interessate dal carico e scarico del materiale e durante**

- La fase di carico e scarico del materiale;
- La realizzazione di scavi profondi per la realizzazione di pozzettoni di raccolta acqua;
- Il montaggio e fissaggio dei pali della luce;

**la caduta nel vuoto costituisce sicuramente il principale fattore di rischio per i lavoratori interessati dall'esecuzione delle opere.**

Al fine di ridurre considerevolmente tale rischio si provvederà all'installazione di mezzi di protezione collettiva e, in caso non fosse possibile, attraverso l'utilizzo di mezzi di protezione individuale.

Come maggiormente esplicitato negli elaborati grafici, si prevede l'installazione di ponteggi metallici prefabbricati e di parapetti sui viadotti. Tutti questi elementi sono contabilizzati al capitolo 7 riportante i costi della sicurezza.

Si riportano a seguire alcune prescrizioni di legge atte a ridurre il rischio di caduta dall'alto:

- il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri:
  - o priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
  - o dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.
- Il datore di lavoro sceglie il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.
- Il datore di lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.
- il datore di lavoro dispone affinché siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore è direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro può essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata più sicura non è giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico.
- il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate in base ai commi precedenti, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.

- il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro è eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.
- il datore di lavoro effettua i lavori temporanei in quota soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.

## 5.7 Rischio rumore

Si prevede produzione di rumore con trasmissione all'esterno del cantiere, durante l'esecuzione di lavorazioni specifiche quali:

- Scotico e sbancamento dell'area;
- Scavi per la realizzazione dei sottoservizi e per tutte le opere stradali previste;

Per limitare il rumore l'impresa dovrà utilizzare attrezzature di nuova concezione, macchine e utensili che nelle normali condizioni di utilizzo producono il più basso livello di rumore. Le macchine e le attrezzature dovranno essere soggette ad una costante manutenzione e poste in opera in posizione possibilmente defilata rispetto ai fabbricati circostanti e ai lavoratori impiegati in altre attività. Si richiama inoltre l'attenzione sull'obbligo del Datore di Lavoro di ridurre al minimo i rischi da esposizione al rumore applicando misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte e tenendo conto dei limiti imposti dall'art. 189 del D.Lgs 81/2008. Le attività a maggiori livelli di emissione sonora dovranno essere effettuate in orari che tengano in debita considerazione gli edifici circostanti, non dovranno superare le soglie di ammissibilità disposte dalle normative vigenti. L'emissione di rumori di entità superiore ai parametri stabiliti dalla norma dovrà essere preventivamente autorizzata dalle autorità competenti e potrà essere attuata solo nel caso di reale impossibilità di riduzione di rumore per l'attività specifica. Ciascuna Impresa subappaltatrice dovrà produrre un proprio documento di Valutazione del Rischio Rumore che, oltre alle fonti documentali, basata su rilevazioni fonometriche effettuate in cantiere con l'operatività di tutte le macchine ed attrezzature necessarie per i lavori. E' facoltà del CSE richiedere l'aggiornamento di tale documento, disponendo apposita valutazione fonometrica nel cantiere, qualora ritenga che quanto presentato dall'Impresa non risulti riconducibile al cantiere in esame.

Nel caso in cui gli interventi apportati per limitare l'emissione di rumore verso l'ambiente esterno non siano sufficienti a far sì che rimangano entro i limiti imposti dal regolamento comunale, la ditta affidataria dovrà provvedere alla richiesta di deroga presso i competenti uffici comunali.

## 5.8 Carichi appesi

Il rischio è presente in modo particolare durante la movimentazione dei carichi in particolare durante la movimentazione dei seguenti elementi:

- La fase di carico e scarico del materiale;
- La realizzazione di scavi profondi per la realizzazione di pozzettoni di raccolta acqua;
- Il montaggio e fissaggio dei pali della luce;

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**E' pertanto tassativamente vietata la movimentazione di carichi appesi all'esterno dell'area di cantiere.**

L'autogrù dovrà presentare altezza e sbraccio tali da non interferire con altre autogrù eventualmente presenti e con i fabbricati limitrofi al lotto di intervento e potrà essere manovrata unicamente da personale specializzato, appositamente istruito e formato. Dovrà essere data evidenza dell'avvenuta formazione dei gruisti e dovrà procedere a far eseguire tutte le verifiche ed i controlli periodici di legge previsti per le autogrù, unitamente a quelli previsti dal costruttore. Le operazioni di movimentazione dei carichi dovranno essere assistite da moviere a terra che avrà il compito di coordinare i movimenti delle autogrù per prevenirne eventuali interferenze. Le aree sottostanti il raggio d'azione dell'autogrù dovranno essere delimitate ed interdetto al transito.

Vista la presenza di macchinari in movimento si prescrive l'utilizzo di abbigliamento ad alta visibilità.

Le aree di posizionamento delle autogrù dovranno essere opportunamente circonscritte e segnalate con apposita cartellonistica di sicurezza.

In fase di carico e scarico del materiale, gli addetti alle operazioni, dovranno attenersi scrupolosamente a quanto prescritto nelle schede tecniche del fornitore del materiale.

### **5.9 Caduta di materiale dall'alto**

La caduta del materiale dall'alto, al di fuori dell'area di cantiere e all'interno delle stesse, può avvenire per la rottura o lo sganciamento delle funi di imbrago.

Durante tutte le operazioni è fatto l'obbligo di utilizzo di caschetto di protezione, guanti, scarpe e mascherine per la polvere. Per evitare il formarsi di polvere il materiale dovrà essere bagnato con acqua.

**E' pertanto tassativamente vietata la movimentazione di carichi appesi all'esterno dell'area di cantiere.**

### **5.10 Rischio di seppellimento negli scavi**

Il pericolo è presente durante tutte le operazioni di scavo per la messa in opera dei nuovi sottoservizi e delle nuove vasche di raccolta acqua. Gli scavi aperti dovranno essere adeguatamente segnalati come previsto dalla normativa vigente e delimitati da robusti parapetti. Inoltre:

- Le pareti delle fronti di attacco dovranno avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1.50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete;
- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco;
- I fronti di scavo dovranno essere protetti mediante teli impermeabili dal dilavamento superficiale da acque meteoriche;
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazioni, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno;
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
- Ai lavoratori dovrà essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.

Particolare attenzione dovrà essere posta durante le lavorazioni all'interno dello scatolare 6.



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### 5.11 Pozzetti, scavi e cunicoli

Per quanto relativo alle lavorazioni di posa dei pozzettoni, scavi e cunicoli (realizzazione nuovi sottoservizi, nuova galleria, ecc.. e pozzetti asserviti) si precisa che, visto il progetto attuale, non si configurano come lavorazioni in ambiente confinato.

Nel caso in cui si rendessero necessarie delle modifiche progettuali che prevedano lavorazioni in ambiente confinato, il CSE dovrà conseguentemente aggiornare il PSC inserendo le nuove analisi dei rischi derivanti dalla variante.

### 5.12 Rischi per la presenza di linee elettriche aeree

Sono presenti linee aeree esistenti a margine di via Ca Zorzi, che alimentano le abitazioni e attività economiche esistenti.



Presenza linea aerea



Presenza linea aerea

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ferme restando le disposizioni di cui all'articolo 83 del D.lgs 81/2008, quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:(alinea così modificato dall'articolo 73 del d.lgs. n. 106 del 2009)

- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

Nell'esecuzione dei lavori, l'impresa dovrà prendere cognizione circa la presenza delle condutture elettriche nell'immediata vicinanza della zona di lavoro.

E' vietato eseguire lavori in prossimità delle stesse in tutti i casi in cui nel corso delle operazioni da svolgere sia possibile avvicinarsi, sia pure accidentalmente, ai conduttori aerei in tensione, ad isolatori o accessori, con parti del corpo con attrezzature o con materiali, a distanza inferiore a 1 m.

Si dovrà usare la massima cautela nel maneggiare, al di sotto dei fili di contatto, pertiche pali canne metriche scale ed altri oggetti analoghi. Qualora una persona venisse a trovarsi in contatto accidentale con fili delle linee elettriche, non si dovrà toccare il corpo, neanche indirettamente, con oggetti costituiti anche da materiale non conduttore a meno che non possa intervenire un operaio capace di farlo con le precauzioni necessarie (lavoratore informato e istruito). L'unico provvedimento immediato da prendere è quello di richiedere nel modo più sollecito che venga tolta la tensione e di avvertire i mezzi di soccorso. Il corpo dell'infortunato potrà essere toccato dopo aver avuto la certezza della tolta tensione sulla linea.

E' vietato indirizzare getti d'acqua in prossimità anche nel caso di spegnimento di incendi.

Prima di iniziare i lavori è opportuno che l'impresa principale verifichi l'esatta collocazione di tutte le reti di servizio presenti nell'area di cantiere e la comunichi alle eventuali ditte subappaltatrici. Nel caso di sottoservizi, qualora non sia certa la loro posizione, il capocantiere dell'impresa appaltatrice o suo preposto provvederanno a metterli in luce in alcuni punti con scavo a mano al fine di definirne tracciato e quota di fondo.

Nel caso di interferenze sarà opportuno contattare l'ente gestore per definire le modalità di intervento in collaborazione con il CSE.

Qualora sia previsto lo spostamento da progetto l'intervento specifico sarà condotto da ditta specializzata previo coordinamento con l'ente gestore. Nelle aree in cui intervengono tali ditte specializzate non sarà permessa la presenza contemporanea di personale non addetto alla lavorazione stessa.

Lungo il tracciato si incorrerà in più punti in linee elettriche aeree a cavi nudi con cui si potrà entrare in interferenza, ossia si dovranno gestire le lavorazioni interferenti in modo

tale da evitare il contatto trovandoci nella condizione di non necessitare della loro disalimentazione se non per la piccola distribuzione.

Si ricorda che si dovranno gestire due situazioni critiche con la stessa tipologia di rischio ossia il contatto con la linea elettrica provocante folgorazione: transito di mezzi di cantiere sotto le linee e lavorazioni da effettuarsi in corrispondenza delle stesse.

Il riferimento normativo principale è l'art. 117 D.Lgs. 81/08 (ex Art.11 164/56):

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- Mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- Posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento delle parti attive;
- Tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.

**Di seguito estratto normativo di cui all'ALLEGATO IX del D.lgs 81/2008 e s.m.i - Valori delle tensioni nominali di esercizio delle macchine ed impianti elettrici:**

In relazione alla loro tensione nominale i sistemi elettrici si dividono in:

- Sistemi di Categoria 0 (zero), chiamati anche a bassissima tensione, quelli a tensione nominale minore o uguale a 50 V se a corrente alternata o a 120 V se in corrente continua (non ondulata);
- Sistemi di Categoria I (prima), chiamati anche a bassa tensione, quelli a tensione nominale da oltre 50 fino a 1.000 V se in corrente alternata o da oltre 120 V fino a 1.500 V compreso se in corrente continua;
- Sistemi di Categoria II (seconda), chiamati anche a media tensione quelli a tensione nominale oltre 1.000 V se in corrente alternata od oltre 1.500 V se in corrente continua, fino a 30.000 V compreso;
- Sistemi di Categoria III (terza), chiamati anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30.000 V.

Qualora la tensione nominale verso terra sia superiore alla tensione nominale tra le fasi, agli effetti della classificazione del sistema si considera la tensione nominale verso terra.

Per sistema elettrico si intende la parte di un impianto elettrico costituito da un complesso di componenti elettrici aventi una determinata tensione nominale.

Tab. 1. allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori

Un(KV)	Distanza minima consentita (M)
$\leq 1$	3
$1 < UN \leq 30$	3,5
$30 < UN \leq 132$	5
$> 132$	7

*Dove Un = tensione nominale.*

### 5.13 Rischio biologico

Il rischio biologico da morsi di rettili – punture di insetti – infezioni provocate da parassiti, residui di sostanza organiche, possono essere presenti in quanto il cantiere si trova in piena campagna e nelle immediate vicinanze a viabilità ad altro traffico.

Prima dell'inizio dei lavori, è opportuno porre particolare attenzione alla presenza di nidi di insetti e di altre sostanze od oggetti potenzialmente pericolosi per la salute umana. La rimozione di detti oggetti o sostanze andrà eseguita, a cura di personale esperto, con idonei DPI adatti alla circostanza.

## I03

### BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### 5.14 Rischio per la presenza di sottoservizi

Di seguito si riporta l'elenco dei Gestori contattati mediante Pec dall'area Lavori Pubblici del Comune di Venezia al fine di reperire le informazioni ed il materiale relativo alla presenza o meno di sottoservizi nell'area oggetto di intervento.

Sul campo durante le operazioni di rilievo, tutti i sottoservizi presenti e visibili sono comunque stati oggetto di rilievo con inserimento su planimetria generale su apposito layer di appartenenza.

##### Gestori contattati:

- VERITAS Spa
- ENEL DISTRIBUZIONE Spa
- OPER FIBER Srl
- FLASH FIBER Srl
- ITALGAS Spa
- WIND – Infostrada
- VODAFONE
- FASTWEB
- TIM Spa
- VENEZIA INFORMATICA E SISTEMI – VENIS Spa
- SNAM RETE GAS Spa
- TERNA Spa
- BT ITALIA Spa
- INTERROUTE

##### Gestori che hanno fornito riscontro:

- VERITAS Spa (vedi tavola grafica n° I02-PFTE-R-009-A):
  - Tubazione acquedotto – tratta di adduzione principale D=300 mm lungo la SR 14
  - Tubazione acquedotto – tratta di distribuzione D=100 mm lungo via Cà Zorzi
- ENEL DISTRIBUZIONE Spa (vedi tavola grafica n° I02-PFTE-R-008-A)):
  - Linea MT interrata lungo via Cà Zorzi
  - Linea BT aerea lungo via Cà Zorzi
- FASTWEB (non presente su area vedi comunicazione allegata)
- BT ITALIA Spa (non presente su area vedi comunicazione allegata)
- OPER FIBER Srl (non presente su area vedi comunicazione allegata)
- SNAM RETE GAS Spa (non presente su area vedi comunicazione allegata)
- TERNA Spa (non presente su area vedi comunicazione allegata)
- VODAFONE (non presente su area vedi comunicazione allegata)

**Tutte le risposte degli enti preposti sono allegate all'elaborato I02-PFTE-R-007-A\_Rel tecnica Sottoservizi.**

I sottoservizi presenti nell'area, dovranno essere messi a nudo mediante:

- Picchettamento dell'area;
- Scavo meccanico e completamento dello scavo a mano da parte di operatore opportunamente istruito;

Sarà cura del capocantiere dell'impresa appaltatrice o di suo delegato verificare l'allestimento del cantiere stradale conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente.

**103**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

103-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Tutto il personale dovrà essere fornito di abbigliamento ad alta visibilità.

Gli interventi sugli impianti elettrici andranno effettuati a cura di ditta specializzata previo coordinamento con l'ente gestore a cura del capocantiere coadiuvato del CSE. Prima dell'intervento si provvederà alla disalimentazione delle linee interferenti. Gli interventi sugli impianti comportanti rischio di esplosione andranno effettuati a cura di ditta specializzata previo coordinamento con l'ente gestore a cura del capocantiere coadiuvato del CSE.

Prima dell'intervento si provvederà alla disalimentazione delle linee interferenti.

**Gli eventuali interventi sulle tubazioni esistenti in cemento amianto andranno effettuati a cura di ditta autorizzata secondo la normativa vigente.**

Gli operatori operanti gli allacciamenti dovranno essere dotati di indumenti protettivi e mascherine messi a disposizione previa informazione e formazione dal datore di lavoro. Il materiale di risulta andrà inaffiato a cura dell'impresa esecutrice dei lavori.

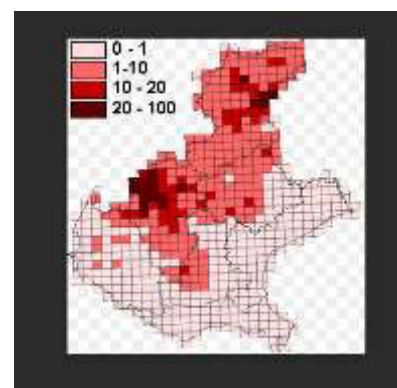
Verificare le caratteristiche dei terreni prima di eseguire gli scavi. Saranno vietati depositi di materiale lungo il bordo di scavo. Lungo la sommità di scavi di profondità superiore ai 1,50 m l'impresa esecutrice degli scavi metterà in opera parapetti e segnaletica di pericolo aperture al suolo.

### 5.15 Rischi per lavori da effettuare in periodo notturno

Nel caso di lavorazioni da svolgere in ambiente notturno, si dovrà valutare il livello di illuminamento artificiale presente nell'area di cantiere. Se il livello non fosse sufficiente l'impresa dovrà provvedere ad integrarlo per garantire la sicurezza dei lavoratori. In caso di nebbia o forte pioggia, le lavorazioni dovranno essere immediatamente sospese in particolare in prossimità delle intersezioni con la SP 35. Ad oggi non sono previsti lavori in orario notturno.

### 5.16 rischio presenza silice (Decreto Legislativo n. 44 del 1 giugno 2020)

Il rischio è relativo alla possibile produzione di polvere di silice durante le opere di demolizioni. Le lavorazioni previste nel presente PSC non prevedono la demolizione di manufatti esistenti ma sono di piccole demolizioni che verranno per lo più eseguite mediante taglio delle cordonate e/o pozzetti e pozzettoni. L'impresa affidataria dovrà inserire nel proprio POS le procedure di verifica ambientale.



### 5.17 rischio presenza di radon (Decreto Legislativo n. 101 del 31 luglio 2020)

Il rischio è derivato dalla possibile concentrazione di radon, gas nobile, derivante da disintegrazione del radio, è sorgente di radiocontaminazione ambientale a causa della sua presenza in alcuni materiali da costruzione o nelle rocce sottostanti gli edifici. Il cantiere è sito a Tessera – Venezia, come indicato dalla cartina dell'Arpav Veneto, è sito in un'area con possibilità di presenza del radon da 0-1. Il rischio pertanto è escluso.



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## **6 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **6.1 Organigramma impresa affidataria**

La corretta organizzazione di un cantiere non può prescindere da una ben definita e consolidata gerarchia dei ruoli e delle competenze dei soggetti coinvolti nella realizzazione delle opere, con particolare riferimento ai soggetti che ricoprono ruoli correlati alla sicurezza delle lavorazioni.

Al fine di definire da subito l'organigramma dei soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza del cantiere per conto dell'Appaltatore principale, prima dell'inizio dei lavori l'Impresa affidataria dovrà pertanto fornire riscontro nel proprio POS dei nominativi dei soggetti incaricati di svolgere i seguenti ruoli:

- Datore di Lavoro (o soggetto delegato quale responsabile della sicurezza del cantiere);
- Preposto: Addetto alla Gestione delle Emergenze / Primo soccorso / evacuazione in cantiere (AGE);

Il Datore di Lavoro (o il soggetto delegato quale responsabile della sicurezza del cantiere) deve:

- Verificare le condizioni di sicurezza dei lavori;
- Predisporre quanto necessario affinché possano essere reperiti i materiali e le attrezzature occorrenti per l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle norme, nel POS delle imprese e nel PSC;
- Fornire le indicazioni necessarie per l'attuazione delle disposizioni di sicurezza contenute nel PSC e/o formulate dal CSE in corso d'opera;
- Coordinare e verificare la gestione della sicurezza del cantiere;
- Accompagnare il CSE durante i sopralluoghi di verifica della sicurezza in cantiere;
- Partecipare alle Riunioni di coordinamento della sicurezza sottoscrivendone i relativi Verbali;
- Essere costantemente presente in cantiere a lavori in corso;

L'Appaltatore principale dovrà consegnare al CSE prima dell'inizio dei lavori le lettere di nomina dei soggetti incaricati a svolgere i ruoli soprascritti e le relative dichiarazioni di accettazione dei relativi incarichi.

Ove l'incarico a svolgere i ruoli soprascritti comportasse delega di funzioni da parte del Datore di Lavoro, quest'ultima è ammessa ai limiti ed alle condizioni di cui all'art. 16 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

### **6.2 Organizzazione delle aree di cantiere**

L'organizzazione delle aree di cantiere è illustrata mediante specifiche planimetrie di cantierizzazione allegate al Piano di Sicurezza e Coordinamento, che dovranno essere implementate in fase di progettazione esecutiva/realizzazione delle opere.

L'Appaltatore principale dovrà comunque concordare con il CSE le eventuali variazioni che intenderà apportare all'organizzazione della sicurezza del cantiere rispetto a quanto previsto negli elaborati allegati al presente Piano, e dovrà consegnare al CSE a cadenza mensile una planimetria di cantierizzazione che terrà conto delle modificazioni che intenderà apportare all'organizzazione del cantiere in riferimento ai lavori in programma nel mese successivo alla consegna dell'elaborato.

Dette planimetrie di intervento dovranno essere discusse nel corso delle riunioni di coordinamento e dovranno essere condivise con il CSE prima di divenire operative.

L'organizzazione generale del cantiere è demandata sia per la realizzazione che per il mantenimento e successiva rimozione alla ditta appaltatrice. Successivamente dalla stessa potrà essere demandata tale incombenza ad altre imprese avendone preventivamente informato il coordinatore in fase di esecuzione.

Pertanto nel presente PSC non viene definita nel dettaglio la modalità organizzativa interna del cantiere, demandata a scelte specifiche dell'impresa aggiudicataria dei lavori in funzione della strutturazione che l'impresa vorrà darsi e delle esigenze di questa anche in relazione ai materiali ed alle attrezzature che deciderà di utilizzare; bensì si forniranno dei

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

coordinamenti definiti prendendo in considerazione esclusivamente le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza.

### 6.3 Aree di cantiere e delimitazioni

Le aree di cantiere si distinguono in due tipologie:

- **Area Logistica:** area interna all'area operativa nella quale verranno collocati tutti i servizi di cantiere (uffici, spogliatoi, servizi igienici ecc);
- **Area Operativa / Cantieri mobili:** ovvero quei cantieri stradali che avranno necessità limitate nel tempo in relazione all'avanzamento dei lavori; pertanto in tali aree i servizi saranno collocati per il solo tempo necessario alla costruzione del corpo stradale (bagni chimici);

**La recinzione dell'area logistica, e in prossimità degli ingressi alle aree di cantiere, dovrà assolutamente impedire l'accesso ad estranei a tutte le aree di cantiere, si prevede la messa in opera di recinzione composta da paletti e rete arancione lungo il perimetro dell'area di intervento, mentre pannellatura in prossimità dell'area logistica. La modifica della recinzione di cantiere può essere proposta ed eseguita dall'impresa affidataria.**

**La stessa dovrà essere realizzata prima dell'inizio di ogni lavorazione.**

La recinzione potrà essere realizzata con le tecnologie più consone all'impresa destinata alla sua realizzazione ma dovrà presentare i necessari requisiti di robustezza e di visibilità. Dovrà inoltre essere sottoposta a regolare manutenzione da parte della ditta incaricata. Le aree di stoccaggio dovranno essere delimitate con opportune recinzioni invalicabili con pannellature piene in legno considerando la possibile presenza di estranei al cantiere.

Per quanto attiene le aree dei cantieri mobili / aree operative, il grado di permeabilità delle delimitazioni sarà funzione della vicinanza e dell'intensità di flussi di traffico estranei al cantiere e della probabilità che persone esterne al cantiere possano trovarsi in situazione di rischio connesse alle lavorazioni in corso. La tipologia delle delimitazioni potrà cambiare anche in relazione alla tipologia delle lavorazioni in essere.

In prossimità di proprietà di terzi o pubbliche, la delimitazione del cantiere dovrà essere fisica (new jersey, griglie, rete arancione).

Per quanto riguarda le opere che coinvolgono la viabilità esistente, si precisa che:

- Gli interventi che si svolgano in interferenza con la carreggiata della viabilità dovranno essere compartimentali con l'ausilio di barriere solide, continue e piene. È previsto l'utilizzo di barriere new jersey in c.a.
- Sul bordo ponte e in corrispondenza di notevoli salti di quota tra carreggiate si dovranno essere poste in opera barriere metalliche fissate alla soletta o a cordoli temporanei. In tali casi si dovranno porre in opera protezioni contro il rischio di caduta del materiale e oggetti sulle aree sottostanti.

I maggiori rischi per il cantiere sono dovuti alla presenza di:

- Transito pedonale;
- Transito veicolare;
- Curiosi;

Per garantire la sicurezza sia dei lavoratori che dei non addetti ai lavori, l'impresa dovrà porre in opera:

- Adeguata segnaletica per evidenziare la presenza del cantiere;
- Illuminazione di sicurezza e di avvertimento;
- Adeguate protezioni anti intrusione (campanelli su accessi di cantiere per consentire l'ingresso al solo personale addetto).

## **I03**

### **BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Tutti gli apprestamenti e gli impianti andranno allestiti a norma e mantenuti a cura dell'impresa appaltatrice salvo specifica diversa indicazione.

#### **6.4 Servizi logistici ed igienico – assistenziali**

L'area logistica prevede la messa in opera dei seguenti servizi minimi, evidenziati nelle planimetrie allegate.

- **Box ad uso ufficio e guardiana in monoblocchi prefabbricati, dotati di servizi igienici, riscaldamento e condizionamento; questi saranno il punto operativo di operativo del responsabile di commessa, del direttore di cantiere. All'interno del box uffici verranno effettuata le riunioni di sicurezza con gli addetti ai lavori. All'interno dell'ufficio dovrà essere posizionata cassetta di pronto soccorso;**
- **Box uso servizi spogliatoio dotato di armadietti e panche;**
- **Box uso servizi igienici monoblocco prefabbricato - i servizi igienici devono essere mantenuti puliti;**
- **Bagni chimici lungo il perimetro dell'area di intervento, vista l'estensione dell'area.**

Sarà cura dell'impresa di ogni lotto mettere a disposizione degli addetti ai lavori i seguenti servizi minimi, conformi a quanto previsto dalle normative di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate tenendo conto che sarà inoltre stipulata una specifica convenzione con un locale pubblico per la ristorazione, presente nelle immediate vicinanze:

- Uffici - circa 10 mq;
- Spogliatoi - circa 1,5 mq per ogni operaio;
- Latrine - n. 1 ogni 30 operatori e wc chimici lungo il nuovo tracciato viario;
- Bagni chimici collocati lungo il tracciato della nuova viabilità;

Le riunioni di sicurezza e coordinamento, dopo il sopralluogo nelle aree di cantiere, tra stazione appaltante, impresa e CSE verranno effettuata presso gli uffici di cantiere.

Tutti i baraccamenti di cantiere dovranno essere collocati in una zona accessibile in sicurezza (vedi planimetrie di cantiere). La collocazione delle baracche dovrà essere tale da limitare il transito di mezzi e persone all'interno delle zone ospitanti le strutture di cantiere.

**L'impresa Affidataria dovrà, a propria cura e spese, fornire i servizi minimi per ogni sua impresa in sub appalto.**

#### **6.5 Segnaletica di cantiere**

Tutta la segnaletica di sicurezza impiegata, ad eccezione di quella utilizzata per regolare il traffico stradale, dovrà essere conforme a quanto disposto dalla normativa vigente.

L'impresa affidataria dei lavori dovrà mantenere in condizione di buona visibilità e sostituire tutti i segnali che si deteriorano con il proseguo dei lavori. Le dimensioni dei segnali devono essere tali da renderli riconoscibili fino ad almeno 50 metri di distanza.

Nei luoghi in cui esiste pericolo di urto o investimento, inciampo o caduta, ecc., la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati.

L'impresa, in prossimità di ogni macchina, attrezzatura o all'interno dell'officina, dovrà installare la seguente segnaletica:

- Cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto,
- Divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto,
- Divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza,
- Divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatta e abiti svolazzanti,

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri,...).

## 6.6 Impianti di cantiere

La dislocazione degli impianti di cantiere è individuata negli elaborati grafici di cantierizzazione.

### Impianto elettrico

In fase di cantierizzazione l'Appaltatore principale dovrà predisporre a proprie spese l'impianto di bassa tensione di cantiere e le linee di alimentazione delle principali attrezzature.

La posizione dei quadri ipotizzata nelle planimetrie di cantierizzazione allegate al presente Piano è da intendersi indicativa in quanto i quadri saranno ubicati in funzione della posizione definitiva dei baraccamenti e delle principali macchine fisse.

L'impianto dovrà prevedere l'installazione di quadri di tipo prefabbricato con grado di protezione IP 54, dotati di prese interbloccate necessarie all'alimentazione delle macchine utensili. Tutti i componenti e le connessioni dovranno avere un grado di protezione IP 44 minimo. Per le zone esterne, invece, il grado di protezione minimo richiesto all'appaltatore per tutte le parti e i componenti dell'impianto di cantiere deve essere, prudenzialmente IP67.

I cavi verranno interrati, salvo situazioni puntuali che richiedano passaggi aerei, e adeguatamente protetti.

Nella stesura dei conduttori dovrà essere evitato il fissaggio degli stessi a parti metalliche quali ponteggi, cancellate, ecc...

Dovrà inoltre essere realizzato un opportuno impianto di illuminazione artificiale esterna del cantiere, dimensionato e posizionato (in relazione all'evolversi della organizzazione del cantiere) in modo da garantire una sicura fruibilità dei luoghi di lavoro e di transito anche dopo il tramonto o nelle giornate particolarmente buie, in maniera da non arrecare intralcio alla circolazione dei mezzi in movimento.

Sarà cura dell'Impresa affidataria conservare in cantiere il certificato di corretta installazione degli impianti elettrici rilasciato dalla ditta installatrice degli stessi, che dovrà possedere i relativi requisiti tecnico professionali. Copia del certificato dovrà essere consegnata anche al CSE.

I costi di alimentazione dell'impianto elettrico di cantiere sono a carico dell'Appaltatore Principale.

L'impianto elettrico realizzato dovrà essere certificato dall'installatore e dovrà essere prodotto regolare certificato di conformità dell'impianto di cui una copia sarà consegnata anche al CSE da parte dell'impresa affidataria.

### Impianto di messa a terra

Dovrà essere eseguito, a cura e spese dell'Appaltatore principale, l'impianto di terra al quale dovranno essere collegate le strutture metalliche, i container e gli apparati metallici di grandi dimensioni situati all'aperto. I collegamenti a terra delle masse metalliche dovranno essere effettuate tramite corde di rame di sezione non inferiore a 35 mm<sup>2</sup>.

L'Appaltatore dovrà consegnare al CSE la dichiarazione di conformità dell'impianto che dovrà essere approntato unicamente da apposita ditta in possesso dei relativi requisiti tecnico professionali.

Copia della dichiarazione dovrà essere consegnata anche al CSE.

### Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche

I luoghi conduttori, come gru, ponteggi, cancelli e strutture metalliche in genere, dovranno avere un'adeguata protezione dalle scariche atmosferiche da realizzarsi a cura e spese dell'Appaltatore principale; la predisposizione dovrà essere realizzata in conformità alla Norma CEI 81-1 da operatori con specifiche competenze tecnico

## I03

### BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

professionali. La valutazione della necessità di protezione della struttura deve essere fatta in base al calcolo della probabilità di fulminazione. L'Appaltatore dovrà consegnare al CSE la relativa dichiarazione di conformità.

#### Impianto Idrico Sanitario

L'Appaltatore principale dovrà predisporre, a proprie spese, l'allaccio alla rete idrica per l'alimentazione dell'impianto idrico del cantiere. Il punto di consegna scelto dall'Appaltatore dovrà essere confermato dall'ente l'Ente erogante e condiviso con il CSE

Qualora i luoghi di lavoro dovessero essere attraversati da tubazioni di adduzione o scarico in posa mobile, si dovranno prescrivere adeguate segnalazioni a evitare l'inciampo dei lavoratori ovvero altri eventi dannosi innescati dalla fuoriuscita di acqua in pressione da tubazioni accidentalmente danneggiate.

Gli impianti di adduzione e scarico delle baraccature contenenti i servizi igienico-assistenziali di cantiere dovranno rispondere ai requisiti di legge in materia di igiene e sicurezza.

I servizi igienici dovranno essere dotati dell'impianto di fognatura allacciato alla rete comunale o ad altro sistema di smaltimento conforme alle norme igieniche.

I costi di alimentazione dell'impianto idrico di cantiere sono a carico dell'Impresa Affidataria. I tracciati degli impianti di cantiere dovranno essere segnalati.

## 6.7 Dislocazione delle zone di carico e scarico

Sono previste aree per lo stoccaggio temporaneo del materiale in arrivo e di risulta dalle lavorazioni così come evidenziato nelle planimetrie di cantiere allegate al presente piano di sicurezza e coordinamento.

I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

I POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni integrative sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

**In fase di scarico e utilizzo del materiale, gli addetti alle operazioni, dovranno attenersi scrupolosamente a quanto prescritto nelle schede tecniche del fornitore del materiale.**

## 6.8 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovranno avvenire mediante il posizionamento di idonei contenitori posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive. Ad intervalli regolari l'impresa dovrà provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata.

A seguito delle lavorazioni di cantiere si prevede la produzione dei seguenti rifiuti che potranno essere presenti all'avvio del cantiere imputabili sia alle attività (imballaggi, contenitori, materiali di risulta artificiali o naturali provenienti da scavi e rimozioni, liquidi per la pulizia dei macchinari, contenitori di sostanze impiegate nei lavori).

I rifiuti non pericolosi e pericolosi dovranno essere trattati correttamente da parte delle imprese in cantiere. Dovranno essere separati in contenitori specifici idonei ai rischi specifici, ed ubicati in aree di cantiere, opportunamente impermeabilizzate.

Per quanto relativo ai rifiuti liquidi pericolosi (oli esausti, liquidi di lavaggio delle attrezzature) dovranno essere stoccati in idonei recipienti atti ad evitare lo spandimento.

- rifiuti da produzione, formulazione, fornitura e uso di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzazioni)
- rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi;



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

**Tutto il cantiere deve essere mantenuto pulito e sgombero dal materiale di risulta. Tutte le imprese devono portare a discarica autorizzata tutto il materiale di risulta dalle lavorazioni ad ogni fine turno lavorativo.**

Nella planimetria di cantiere è stata evidenziata l'area all'interno della quale dovranno essere stoccati i materiali di lavoro e di risulta.

Il materiale di risulta in attesa di avvia a smaltimento/recupero/accumulo/riutilizzo dovrà essere suddiviso per codici CER, gli stoccaggi dovranno essere evidenziati in apposita planimetria di cantiere. (vedi elaborato 103-CO552 PE-SI.05 00 Rel gestione materiali AR).

## **6.9 Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio**

Data la tipologia dell'intervento sono previste aree di stoccaggio per materiali a rischio di incendio come il deposito per il carburante necessario alle macchine operatrici.

Si ricorda che, secondo il DPR n.151/2011, nel caso l'impresa affidataria intenda utilizzare una cisterna rimovibile di carburanti liquidi con punto di infiammabilità superiore a 65 °C (gasolio) e di capacità geometrica oltre i 6 m<sup>3</sup>, a servizio per il rifornimento di macchine e automezzi all'interno delle aziende agricole, delle cave per estrazione di materiali, dei cantieri stradali, ferroviari e edili, dovrà essere regolarizzata ai fini antincendio, mediante l'invio al Comando provinciale dei Vigili del Fuoco competente per territorio della idonea richiesta predisposta da un tecnico abilitato alla prevenzione incendi e previo rispetto dei requisiti di sicurezza previsti dalla normativa di riferimento.

Tutta la segnaletica di sicurezza impiegata, ad eccezione di quella utilizzata per regolare il traffico stradale, dovrà essere conforme a quanto disposto dalla normativa vigente in materia di cantieri stradali.

L'impresa affidataria dei lavori dovrà mantenere in condizione di buona visibilità e sostituire tutti i segnali che si deteriorano con il proseguo dei lavori. Le dimensioni dei segnali devono essere tali da renderli riconoscibili fino ad almeno 50 metri di distanza.

Nei luoghi in cui esiste pericolo di urto o investimento, inciampo o caduta, ecc., la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati.

L'impresa, in prossimità di ogni macchina e/o attrezzatura, dovrà installare la seguente segnaletica:

- Cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto,
- Divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto,
- Divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza,
- Divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatta e abiti svolazzanti,
- Cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri,...).

## **6.10 Prescrizioni di carattere ambientale**

Nell'allestimento delle strutture di cantiere sarà necessario provvedere ad allestire misure preventive e protettive contro il rischio di inquinamento dei siti interessati dalle lavorazioni. In particolare:

- Dovranno essere presenti in cantiere idonei presidi per consentire di impedire che eventuali perdite di fluidi da parte dei mezzi impiegati vadano ad inquinare il terreno e le sottostanti falde idriche;
- Dovranno essere utilizzati macchinari di ultima generazione con emissioni contenute, in modo da abbattere l'emissione di gas di scarico;
- Si dovrà procedere alla bagnatura delle aree di scavo, dei piazzali del cantiere e della viabilità di servizio, per controllare l'emissione di polvere

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Si dovranno utilizzare macchine e macchinari di ultima generazione per limitare l'esposizione al rumore l'impresa dovrà utilizzare attrezzature di nuova concezione. Macchine e utensili che nelle normali condizioni di utilizzo producono il più basso livello di rumore. Le macchine e le attrezzature dovranno essere soggette ad una costante manutenzione. L'impresa dovrà porre in opera le attrezzature fisse quali seghe circolari, generatori ecc.. in posizione possibilmente defilata rispetto ai fabbricati circostanti e ai lavoratori impiegati in altre attività.
- Dovranno essere adottati tutti le misure di sicurezza atte a salvaguardare i corsi d'acqua coinvolti, nonché il personale esposto al rischio di annegamento operante presso questi.

I liquidi inquinanti che possono essere presenti in cantiere (oli per macchine e attrezzature, carburante ecc...), dovranno essere ricoverati all'interno dell'area logistica principale su piattaforme rese impermeabili e le cui acque reflue sono adeguatamente e trattate in vasche di decantazione.

Per quanto riguarda l'abbattimento delle emissioni in atmosfera, prevedibili in considerazione dell'estensione del cantiere e delle lavorazioni previste, l'impresa principale dovrà utilizzare materiale avanzato tecnicamente, e che dovrà provvedere:

- Alla manutenzione della viabilità di cantiere provvedendo per l'abbattimento delle polveri a cospargere le piste con cloruro di sodio o, nei casi estremi, ad innaffiarle;
- Alla pulizia dei mezzi in uscita dal cantiere in apposite aree provviste di sistema di raccolta delle acque per il trattamento poste presso le uscite dalla varia aree di cantiere;
- Ad innaffiare le terre di scavo;
- Ad allestire le barriere antipolvere ove gli interventi siano svolti in adiacenza ad abitazioni;
- Alla verifica plurigiornaliera e pulizia della normale viabilità ove vi sia immissione di mezzi dal cantiere;

Per quanto riguarda la produzione di rumori, a carico dell'impresa esecutrice la scelta di attrezzatura tecnologicamente avanzata al fine di abbattere alla fonte parte delle emissioni rumorose, con particolare attenzione agli interventi da eseguirsi presso aree urbanizzate.

## **6.11 Messa in luce di sottoservizi**

In merito alla messa in luce dei sottoservizi esistenti, l'impresa principale dovrà contattare tutti i gestori delle infrastrutture per il picchettamento delle linee. **Si precisa che al progetto verranno allegati tutti i pareri rilasciati dagli enti gestori rilasciati in conferenza dei Servizi.**

L'impresa appaltatrice dovrà:

- Verificare l'allestimento del cantiere stradale (in caso di sottoservizio in prossimità o su strada) in conformità alle normative vigenti in materia;
- Fornire a tutto il personale operante abbigliamento ad alta visibilità;
- Nel caso di presenza di impianti elettrici, le lavorazioni dovranno essere svolte da ditta specializzata previo coordinamento con l'ente gestore; prima di ogni intervento si dovrà procedere con la disalimentazione delle linee interferenti;
- Nel caso di presenza di impianti comportanti rischio di esplosione (condotte gas), le lavorazioni dovranno essere svolte da ditta specializzata previo coordinamento con l'ente gestore; prima di ogni intervento si dovrà procedere con la disalimentazione delle linee interferenti;
- Gli interventi sulle tubazioni in cemento amianto andranno effettuati a cura di ditta autorizzata secondo la normativa vigente;
- Gli operatori operanti gli allacciamenti saranno dotati di indumenti protettivi e mascherine messi a disposizione previa informazione e formazione dal datore di lavoro;
- Verificare le caratteristiche dei terreni prima di eseguire gli scavi. Saranno vietati depositi di materiale lungo il bordo di scavo.

Per quanto attiene il tracciamento dei sottoservizi (eventualmente preventivo allo spostamento degli stessi) si ritiene di poter operare secondo lo schema proposto di seguito tramite la specificazione delle fasi lavorative. È evidente che il

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

primo passo sarà sempre quello di contattare gli Enti Gestori dei sottoservizi che si ritiene essere presenti dopo le indagini progettuali svolte e, in collaborazione con loro personale, si procederà ai tracciamenti.

## 6.12 Viabilità di cantiere

Sarà cura dell'impresa principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare, nel proprio POS, **in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi di intervento.**

I camion dovranno sempre mantenere una velocità massima pari a 30 Km/h all'interno del cantiere e pari a 15 Km/h all'interno dell'area logistica.

I materiali in eccedenza o non idonei al riutilizzo dovranno essere allontanati dal cantiere. La movimentazione di tali materiali avverrà in accordo con gli accorgimenti studiati per mitigare gli effetti sulla viabilità esistente.

Nell'organizzazione l'impresa principale dovrà:

- Differenziare, in particolare nell'area logistica, gli accessi carrai dagli accessi pedonali;
- Disporre adeguata cartellonistica, in ingresso e in uscita dal cantiere, di preavviso delle possibili situazioni di rischio e di limitazione di velocità;
- Garantire l'accessibilità ad ogni area accantierata mediante la messa in opera di cancello;
- Assicurarsi che i cancelli rimangano normalmente chiusi e comunque dovranno essere assolutamente chiusi nei periodi di chiusura e/o di pausa del cantiere.
- Apporre in adiacenza ai cancelli la segnaletica di DIVIETO D'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI.

I mezzi in transito in cantiere avranno l'obbligo di mantenere una velocità proporzionata alle diverse situazioni e comunque non superiore ai 15 Km all'ora. Per tale motivo andrà esposta all'entrata del cantiere il segnale di divieto di superare i 15 km/h.

Nelle tavole di cantierizzazione sono riportati tutti gli accessi alle varie di cantiere e i flussi dei mezzi sia dei non addetti ai lavori sia ai mezzi di lavoro.

## 6.13 Accessi al cantiere

**Gli accessi al cantiere sono posizionati nelle testate della zona dei lavori e in ingresso alle aree ospitanti le strutture fisse di cantiere, come evidenziato nelle planimetrie di cantiere.**

In corrispondenza di ogni accesso al cantiere dovrà essere posta in opera tutta la segnaletica di sicurezza prevista dalla normativa vigente. In particolare dovrà essere posto il cartello segnalatore ATTENZIONE USCITA AUTOMEZZI onde evitare che all'uscita dal cantiere i mezzi pesanti possano costituire un pericolo per la viabilità esterna.

Gli accessi non dovranno essere posizionati non sul limite dell'area di cantiere ma in posizione arretrata (almeno 5.00 m) per dare la possibilità di ricovero al mezzo che trovasse l'eventuale cancello chiuso.

Gli accessi dovranno essere contornati da tratti di recinzione con rete arancione a segnalare che quella sarà un'area di cantiere e che pertanto sarà vietato l'accesso.

Tutti gli accessi alle aree di cantiere dovranno essere chiusi mediante la messa in opera di apposito cancello. I varchi, in aperta campagna necessari per la deviazione dei sottoservizi, potranno essere chiusi semplicemente apponendo un cavalletto con segnaletica a sbarrare il transito.

## 6.14 Piste di cantiere

Le piste di cantiere si svilupperanno sugli assi di progetto compatibilmente con le caratteristiche del territorio. La realizzazione di tale viabilità di cantiere avverrà prima dell'inizio degli interventi di progetto al fine di contenere il sovraccarico della normale viabilità di distribuzione dell'area con i mezzi di cantiere. La realizzazione e la

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

manutenzione di tali piste sarà a carico dell'impresa appaltatrice. Le piste di cantiere corrisponderanno con il sedime della nuova viabilità.

I punti di accesso alle aree di cantiere andranno segnalati con la cartellonistica di pericolo che segnala il transito di mezzi di cantiere. Si ricorda che i mezzi di cantiere in immissione sulla normale viabilità dovranno sempre dare precedenza ai veicoli rispettando l'obbligo di arresto sulle uscite dalle aree di cantiere e in prossimità delle intersezioni che dovranno essere realizzate per consentire adeguata visibilità ai conducenti.

L'organizzazione delle piste di cantiere prevede:

- Ampiezza di carreggiata tale da garantire il transito dei mezzi pesanti;
- Fascia per il passaggio pedonale fisicamente separata dalla pista per transito veicolare in prossimità delle aree di lavoro;
- Segnaletica che ricordi il limite massimo di velocità di 15 km/h.

### **6.15 Prescrizioni da adottare in prossimità della viabilità in essere**

Per quanto specificatamente attiene ai lavori eseguiti in presenza di traffico stradale attivo le aree saranno organizzate così come previsto dal Regolamento Attuativo del Codice della Strada e dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Si devono in particolare distinguere le seguenti possibili situazioni:

- Cantieri mobili - La delimitazione del cantiere nei singoli tratti di intervento sarà eseguita con barriera stradale continua di sicurezza formata da elementi prefabbricati in calcestruzzo, tipo "New-Jersey", delle dimensioni di cm 60 × 80, verniciata a fasce di colore bianco-nero o bianco-rosso e provvista di staffe di unione fra i vari elementi e dispositivi rinfrangenti.
- Cantieri mobili di breve durata - La delimitazione si eseguirà come da indicazioni rilevabili dal Regolamento di attuazione del codice della strada.

### **6.16 Allestimento del cantiere stradale**

Gli interventi verranno condotti allestendo cantieri di tipo stradale con delimitazioni e segnaletica conformi alla normativa vigente. In particolare si farà qui riferimento al D.Lgs. n. 285/92 (Nuovo Codice della Strada) e agli artt. dal 30 al 43 del D.P.R. n. 495/92 (Regolamento Attuativo del NCdS) nonché al D.M. 10/07/2002 (Disciplinare Tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo).

In particolare, l'ultimo documento citato offre linee guida sia per quanto riguarda gli schemi di segnaletica da adottare che le caratteristiche di quanto utilizzato quali, ad esempio, recinzioni e segnaletica.

### **6.17 Allestimento del segnalamento temporaneo**

Le situazioni tipo illustrate di seguito andranno contestualizzate in fase di esecuzione dei lavori secondo i principi del segnalamento del cantiere temporaneo, ossia:

1. Adattamento (alla situazione contingente);
2. Coerenza (dei segnali utilizzati);
3. Credibilità (informazione sulla situazione reale);
4. Visibilità e leggibilità (percezione e assimilazione della segnaletica).

Da quanto appena espresso è evidente che la posa della segnaletica avverrà nel rispetto sia della situazione preesistente il cantiere che dalle condizioni che si verranno a creare con l'apertura delle attività temporanee. Ritorna fondamentale, quindi, la conoscenza dell'ambiente di inserimento, su cui si sofferma nelle sezioni dedicate e la cui possibile evoluzione andrà verificata prima dell'inizio dei lavori.

Da ciò si deduce innanzitutto che le distanze individuate tra i segnali hanno funzione puramente indicativa in quanto prevedono la contestualizzazione degli stessi, fermi restando alcune indicazioni di seguito evidenziate.

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**Elementi prescrittivi del segnalamento temporaneo**

Per ogni cantiere stradale, sia esso mobile che fisso, sono da attivarsi le seguenti modalità:

- Impiego di specifici segnali previsti dal Regolamento ed autorizzati dall'ente proprietario della viabilità;
- Impiego di segnali di pericolo e indicazione aventi sfondo giallo;
- Scelta di sistemi di sostegno alternativi a quanto previsto per la segnaletica ordinaria purché sia impiegato un sistema stabile in relazione alle condizioni di tempo e luogo;
- Scelta di zavorramenti non rigidi (ad es. sacchetti di sabbia);
- Oscuramento della segnaletica permanente in contrasto con i segnali temporanei;
- Ripristino al termine dei lavori della segnaletica ordinaria (nello specifico esistente o di progetto) e comunicazione all'ente gestore;
- Si vuole infine ricordare che vi sono note prescrittive contenute nel D.M. 10/07/2002 da rispettare nell'allestimento del cantiere stradale di cui qui si riassumono le principali:
  - o Limiti di velocità: non si utilizzeranno limiti inferiori ai 30 km/h sulla viabilità ordinaria e non si proporranno più di tre "salti" di velocità con una differenza massima tre due di questi di 30 Km/h (es. 110, 90, 60 Km/h in autostrada).
  - o Segnaletica di avvicinamento: il primo cartello di lavori in corso con pannello integrativo di distanza del cantiere sarà posto ad una distanza commisurata alla tipologia della strada, ossia: 1000 m per strade di tipo A e B con tre o più corsie per senso di marcia; 750 m per strade di tipo A e B con due corsie per senso di marcia; 250 m per le altre strade.
  - o Segnali luminosi: durante le ore notturne e nei casi di scarsa visibilità saranno poste luci rosse fisse in testata e sul segnale di lavori e luci gialle lampeggianti lungo le barriere e sopra la restante segnaletica.
  - o Dimensione dei segnali: la dimensione dei segnali sarà commisurata alla velocità di percorrenza dell'arteria e a situazioni contingenti.
  - o Abbigliamento ad alta visibilità: Tutto il personale sarà dotato di abbigliamento ad alta visibilità di classe 3 o 2 conformi alla norma UNI EN 471.

Si rimanda comunque alla normativa citata per gli aspetti qui tralasciati.

**6.18 Riduzione stoccaggio dei materiali in cantiere**

Gli stoccaggi in cantiere, sia dei materiali di scavo, verranno immediatamente trasportati all'impianto di riciclaggio, o stabilizzati in sito per la formazione del sottofondo stradale. I prefabbricati (tubi, pozzetti, solai, carpenterie etc.), che verranno trasportati in cantiere nella quantità ed al momento necessari con il procedere della produzione. Presso le aree di cantiere principali, dovranno essere realizzate piazzole di ricovero mezzi rese impermeabili, con raccolta delle acque di scolo, al fine di evitare eventuali contaminazioni dovute a perdite di carburanti o lubrificanti dai mezzi.

**6.19 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92 del D.Lgs 81/08**

Di seguito si riporta l'estratto normativo cui il CSE dovrà dare attuazione. Ulteriori dettagli al paragrafo 8.

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;



---

**I03**

---

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

---

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

## **6.20 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 1022, comma 1 lettera c)**

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Il CSE dovrà ricevere evidenza di quanto sopra esposto.

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## **7 LAVORAZIONI E ANALISI DELLE INTERFERENZE**

La presente sezione del PSC riporta l'analisi dei rischi previsti, valutati in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni, ed alle loro interferenze.

Ai sensi dell'Allegato XV, punto 2.2.3 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. l'analisi dei rischi è condotta attraverso l'individuazione e lo studio delle singole fasi di lavorazione necessarie all'esecuzione delle opere e, ove la complessità delle stesse lo richiede, delle relative sottofasi.

### **7.1 Opere previste nell'ambito del Bosco dello Sport**

In sintesi gli interventi principali sono:

- Completamento Nuova viabilità Tessera - Aeroporto.  
Le opere viabilistiche, originariamente prevedevano la realizzazione del solo collegamento con l'aeroporto e la bretella autostradale ed erano finanziate con risorse economiche della società Save S.p.a. e con risorse proprie del Comune di Venezia. Attualmente, in virtù della necessità di garantire una viabilità adeguata e funzionale all'intera Cittadella dello Sport, l'intervento, nella sua interezza, prevede l'estensione della viabilità al *by pass* di Tessera - comprensivo dei sottoservizi afferenti alla stessa (finanziati con PNRR) - che sarà oggetto di successivo accordo di programma fra gli enti competenti.
- Bosco dello sport – Opere a Verde e di Paesaggio.  
**Si tratta di un intervento che va a coprire un'area rilevante e caratterizzerà unitariamente l'intero intervento. Per dimensioni e importanza delle opere, si è ritenuto di sviluppare un progetto specifico e di considerarlo un intervento a sé stante rispetto alla parte edilizia. L'intervento sarà cofinanziato dal Comune;**
- Opere di urbanizzazione interna.  
Si tratta delle opere di urbanizzazione primaria a servizio degli edifici e dell'area educational;
- Arena.  
Si tratta di una nuova arena per gli sport al coperto e per gli spettacoli, che sarà in grado di ospitare fino a 10.000 persone sedute;
- Stadio.  
Si tratta di un'opera concepita principalmente per il gioco del calcio ma anche di altri sport, come il rugby, e dotata di molteplici servizi al proprio interno, dimensionata per 16.000 spettatori comodamente seduti e al coperto.
- Realizzazione dell'area educational e sport.  
Si tratta di un'area dove pubblico e privato potranno interagire realizzando strutture sportive di dimensioni minori, un'importante area educational per percorsi studio a diversi livelli e di medicina, nonché un impianto natatorio di livello olimpionico. Tale intervento, che potrà essere realizzato anche per successivi stralci, non è al momento finanziato, ma sarà oggetto di successivi accordi e finanziamenti.

**L'analisi delle fasi verrà effettuata per tipologia di lavorazioni, in quanto le diverse aree di intervento sono distanziate e le lavorazioni previste sono le medesime.**

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## 7.2 Accantieramento – movimentazione terreno – Bosco nord, Bosco Ovest, Bosco Sud e osco Lineare

### LAVORAZIONI PREVISTE

#### ACCANTIERAMENTO

- Recinzione area e allestimento logistica

#### MOVIMENTAZIONE DEL TERRENO

- Sbancamenti

#### Realizzazione Boschi

- Realizzazione piste ciclabili
- Realizzazione invasi superficiali ed i fossi
- Piantumazioni

### ANALISI DEI RISCHI

Tipo di rischio	Danno	Probabilità	Rischio
Investimento mezzi	Molto Grave (4)	Alta (3)	12
Seppellimento negli scavi	Lieve (1)	Bassa (1)	1
Esplosione ordigni bellici inesplosi	Molto Grave (4)	Bassa (1)	4
Caduta dall'alto	Lieve (1)	Bassa (1)	1
Crollo strutture	Lieve (1)	Bassa (1)	1
Incendio o esplosione	Lieve (1)	Bassa (1)	1
Sbalzi eccessivi di temperatura	Grave (3)	Media (2)	6
Elettrocuzione	Medio (2)	Media (2)	4
Rumore	Grave (3)	Media (2)	6
Sostanze chimiche	Medio (2)	Media (2)	4

#### Analisi delle interferenze

L'analisi del programma lavori evidenzia la sovrapposizione temporale di alcune lavorazioni il cui livello di rischio risulta però limitato.

Le principali interferenze che potrebbero verificarsi tra le lavorazioni della fase in esame sono dovute alla presenza contemporanea nell'area di cantiere di, oltre che alle maestranze dedite alle lavorazioni, di:

- Mezzi e attrezzature la posa della recinzione e accessi all'area di cantiere;
- Mezzi e attrezzature per la delimitazione delle aree di cantiere;
- Mezzi e attrezzature per realizzazione delle diverse opere previste da progetto;

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti**

Tutte le lavorazioni previste verranno realizzate in ambiti diversi di lavoro, sfasamento spaziale. Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere installate tutte le delimitazioni delle aree di cantiere mediante la messa in opera dei idonei sbarramenti, e cartellonistica di cantiere.

**Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale**
**ALLESTIMENTO DEL CANTIERE**

Le recinzioni di cantiere previste in new jersey dovranno essere installate in orari a minor traffico veicolare, i mezzi di trasporto delle recinzioni dovranno essere dotati di impianto luminoso e acustico funzionante e attivo, la cartellonistica di cantiere dovrà essere installata come previsto da progetto approvato dall'ente gestore del tratto. Tutto il personale dovrà essere dotato di vestiario rifrangente durante tutte le lavorazioni.

**MOVIMENTAZIONE DEL TERRENO**

La lavorazione prevede lo **scavo di sbancamento del lotto** necessario alla successiva realizzazione delle piste. I mezzi meccanici devono essere dotati, e deve essere accesso, l'apposito segnalatore acustico e gli appositi dispositivi luminosi. I mezzi meccanici devono essere utilizzati solo da personale addetto dotato di apposita patente.

**Realizzazione piste ciclabili**

La lavorazione prevede:

- Fornitura materiale per sottofondi delle strade;
- Posa in opere di Geotessuto di separazione;
- Realizzazione della fondazione stradale
- Posa in opere di Geotessuto di separazione;
- Realizzazione del pacchetto stradale con finitura in calcestruzzo drenante
- Realizzazione della Segnaletica orizzontale e verticale

**I mezzi meccanici devono essere dotati, e deve essere accesso, l'apposito segnalatore acustico e gli appositi dispositivi luminosi.** I mezzi meccanici devono essere utilizzati solo da personale addetto dotato di apposita patente.

**Lo scarico del materiale di lavoro** es: geotessuto è prevista mediante l'utilizzo del braccio meccanico del mezzo di trasporto o dall'escavatore se abilitato all'uso del gancio. Il materiale alla rinfusa deve essere scaricato in aree adibite e poi movimentato da scavatore.

Durante la lavorazione dovrà essere **presente solo il personale necessario allo svolgimento in sicurezza** della stessa. Le aree dovranno essere ben delimitate e il materiale di lavoro ben accatastato.

**Particolare attenzione dovrà essere posta durante il carico e scarico del materiale dal mezzo di trasporto.** Durante la realizzazione della segnaletica orizzontale e verticale non dovranno essere effettuate altre lavorazioni.

**Realizzazione invasi superficiali**

La lavorazione prevede:

- Scavo di sbancamento superficiale;
- Riporto per modellazione del terreno;
- Realizzazione scavi in trincea per adduzione e scarico delle acque;
- Posa delle tubazioni;
- Rinterro delle condotte con terreno di cava cementato e rinterro con materiale proveniente dagli scavi

Durante tutte le fasi di cantiere **i mezzi meccanici devono essere dotati, e deve essere accesso, l'apposito segnalatore acustico e gli appositi dispositivi luminosi.** I mezzi meccanici devono essere utilizzati solo da personale addetto dotato di apposita patente.

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**Lo scarico del materiale di lavoro è previsto mediante l'utilizzo del braccio meccanico del mezzo di trasporto o dall'escavatore se abilitato all'uso del gancio.** Durante la lavorazione dovrà essere presente solo il personale necessario allo svolgimento in sicurezza della stessa. Le aree dovranno essere ben delimitate e il materiale di lavoro ben accatastato. Particolare attenzione dovrà essere posta durante il carico e scarico del materiale dal mezzo di trasporto.

La lavorazione prevede lo **scavo di sbancamento**, necessario alla realizzazione degli invasi, dovrà essere eseguito da mezzo meccanico dotato di segnalatori acustici e visivi sempre attivi. Tutte le arre di lavoro e di stoccaggio dovranno essere delimitate e circoscritte.

Particolare attenzione dovrà essere posta durante il trasporto delle tubazioni in cls. **Durante tali attività sono vietate altre lavorazioni nelle immediate vicinanze.**

**Piantumazioni**

La lavorazione prevede:

- Scavo in sezione ristretta in area agricola;
- Trasporto piante e loro posa in opera;
- Ricoprimento del pane di terra delle piante con materiale derivante dallo scavo;
- Realizzazione cunetta attorno alla piantumazione;
- Posa palo tutore, biodischi e shelter

Durante tutte le fasi di cantiere **i mezzi meccanici devono essere dotati, e deve essere acceso, l'apposito segnalatore acustico e gli appositi dispositivi luminosi.** I mezzi meccanici devono essere utilizzati solo da personale addetto dotato di apposita patente.

**Lo scarico del materiale di lavoro è previsto mediante l'utilizzo del braccio meccanico del mezzo di trasporto o dall'escavatore se abilitato all'uso del gancio.** Durante la lavorazione dovrà essere presente solo il personale necessario allo svolgimento in sicurezza della stessa. Le aree dovranno essere ben delimitate e il materiale di lavoro ben accatastato. Particolare attenzione dovrà essere posta durante il carico e scarico del materiale dal mezzo di trasporto.

La lavorazione prevede lo **scavo**, necessario alla posa delle piante dovrà essere eseguito da mezzo meccanico dotato di segnalatori acustici e visivi sempre attivi. Tutte le arre di lavoro e di stoccaggio dovranno essere delimitate e circoscritte.

Particolare attenzione dovrà essere preposta durante il trasporto e la posa ei pali tutori. **Durante la lavorazione dovrà essere presente solo il personale necessario allo svolgimento in sicurezza della stessa.** Le aree dovranno essere ben delimitate e il materiale di lavoro ben accatastato.

**PRESCRIZIONI GENERALI**

I mezzi meccanici utilizzati dovranno essere dotati di impianto di avvertimento sonoro e luminoso sempre attivo.

Si elencano a seguire i dispositivi di protezione individuale atti ad eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle possibili interferenze e dovranno sempre essere indossati da tutti i lavoratori e tecnici presenti all'interno dell'area di cantiere:

- **Indumenti ad alta visibilità;**
- Caschetto;
- Scarpe antinfortunistiche;
- Otoprotettori;
- Mascherina.

L'elenco dei DPI necessari a contrastare i rischi relativi alle singole lavorazioni dovrà essere riportato all'interno del POS di ciascuna impresa subappaltatrice.



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni di sicurezza**

Il rispetto delle prescrizioni operative e delle disposizioni di sicurezza atte a ridurre i possibili rischi dovuti alle interferenze in esame dovrà essere costantemente verificato dai Preposti d'Area.

Ai sensi dell'allegato XV, comma 2, p.to 2.3.3, del D.Lgs 81/08 e s.m.i., il CSE dovrà periodicamente verificare, previa consultazione della Direzione dei Lavori, delle Imprese subappaltatrici e dei Lavoratori Autonomi interessati, la compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il PSC ed il crono programma dei lavori.

**Il POS di ogni impresa affidataria e ogni impresa esecutrice, dovrà contenere tutte le procedure operative di dettaglio previste per ogni singola lavorazione.**

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### 7.3 Edificio servizi, bar e stazione ricarica elettrica

#### LAVORAZIONI PREVISTE

#### EDIFICIO SERVIZI, BAR E STAZIONE RICARICA ELETTRICA

#### ANALISI DEI RISCHI

Tipo di rischio	Danno	Probabilità	Rischio
Investimento mezzi	Molto Grave (4)	Alta (3)	12
Seppellimento negli scavi	Lieve (1)	Bassa (1)	1
Esplosione ordigni bellici inesplosi	Molto Grave (4)	Bassa (1)	4
Caduta dall'alto	Lieve (1)	Bassa (1)	1
Crollo strutture	Lieve (1)	Bassa (1)	1
Incendio o esplosione	Lieve (1)	Bassa (1)	1
Sbalzi eccessivi di temperatura	Grave (3)	Media (2)	6
Elettrocuzione	Medio (2)	Media (2)	4
Rumore	Grave (3)	Media (2)	6
Sostanze chimiche	Medio (2)	Media (2)	4

#### Analisi delle interferenze

L'analisi del programma lavori evidenzia la sovrapposizione temporale di alcune lavorazioni il cui livello di rischio risulta però limitato.

Le principali interferenze che potrebbero verificarsi tra le lavorazioni della fase in esame sono dovute alla presenza contemporanea nell'area di cantiere di, oltre che alle maestranze dedite alle lavorazioni, di:

- Mezzi e attrezzature la posa della recinzione e accessi all'area di cantiere;
- Mezzi e attrezzature per la delimitazione delle aree di cantiere;
- Mezzi e attrezzature per realizzazione delle diverse opere previste da progetto;

#### Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti

Tutte le lavorazioni previste verranno realizzate in ambiti diversi di lavoro, sfasamento spaziale. Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere installate tutte le delimitazioni delle aree di cantiere mediante la messa in opera dei idonei sbarramenti, e cartellonistica di cantiere.

**103**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

103-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale**
**EDIFICIO SERVIZI, BAR E STAZIONE RICARICA ELETTRICA**

La lavorazione prevede:

- Realizzazione opere di fondazione, elevazione e copertura in c.a.;
- Divisori interni in cartongesso;
- Impianti elettrici – meccanici e speciali;
- Posa massetti e pavimenti;
- Posa serramenti interni e esterni;
- Posa rivestimenti, completamenti e tinteggiature.

**Realizzazione opere di fondazione, elevazione e copertura in c.a.:**

**La lavorazione prevede la messa in opera delle armature e getto della nuova platea di fondazione, delle elevazioni e della copertura.** L'impresa provvederà al getto del magrone, completata tale lavorazione si potrà proceder all'armatura e al getto delle nuove strutture. La movimentazione dei carichi potrà essere effettuata direttamente con il braccio del mezzo o mediante l'uso di autogru. Tutte le arre di lavoro e di stoccaggio dovranno essere delimitate e circoscritte, particolare attenzione dovrà essere posta durante il trasporto delle casserature e del ferro di armatura. Durante il getto del calcestruzzo (betoniera) sono vietate altre lavorazioni nelle immediate vicinanze delle arre di getto. Il percorso della prolunga di getto dovrà essere ben evidenziato. Le lavorazioni in quota dovranno essere effettuate da idoneo ponteggio.

**Divisori interni in cartongesso**

**La lavorazione prevede la realizzazione delle nuove pareti divisorie in cartongesso:** le aree di lavoro dovranno essere ben delimitate e segnalate, il materiale di lavoro dovrà essere accatastato in modo da evitarne il ribaltamento, le lavorazioni dovranno essere svolte da piani di lavoro o trabattelli.

**Impianti elettrici – meccanici e speciali**

**La lavorazione prevede la messa in opera degli impianti elettrici, meccanici e speciali,** tutte le lavorazioni in quota dovranno essere effettuate da piani di lavoro o trabattelli. Per le lavorazioni prospicienti fori sul solaio (cavedi impiantistici), dovranno essere posti in opera adeguati parapetti e/o dovranno essere usate linee vita provvisorie e DPI UNI EN 795. Le scale possono essere utilizzate solo per brevi lavorazioni.

**Posa massetti e pavimenti**

**La lavorazione prevede la posa in opera dei massetti e dei sottofondi e pavimenti:** le aree di lavoro devono essere e circoscritte. Durante i getti non sono consentite altre lavorazioni nelle immediate, il percorso della prolunga di getto dovrà essere ben evidenziato. il materiale di lavoro dovrà essere accatastato in modo da evitarne il ribaltamento, le lavorazioni dovranno essere svolte da piani di lavoro o trabattelli.

**Posa serramenti interni e esterni**

**La lavorazione prevede la posa in opera dei nuovi infissi.** Le aree di lavoro dovranno essere ben delimitate e segnalate, il materiale di lavoro dovrà essere accatastato in modo da evitarne il ribaltamento, le lavorazioni dovranno essere svolte da piani di lavoro o trabattelli. Particolare attenzione dovrà essere posta durante la movimentazione dei carichi a mano.

**Posa rivestimenti, completamenti e tinteggiature**

**La lavorazione prevede la posa in opera dei rivestimento e della tinteggiatura interna.** Le aree di lavoro dovranno essere ben delimitate e segnalate, il materiale di lavoro dovrà essere accatastato in modo da evitarne il ribaltamento, le lavorazioni dovranno essere svolte da piani di lavoro o trabattelli.

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### **PRESCRIZIONI GENERALI**

I mezzi meccanici utilizzati dovranno essere dotati di impianto di avvertimento sonoro e luminoso sempre attivo.

Si elencano a seguire i dispositivi di protezione individuale atti ad eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle possibili interferenze e dovranno sempre essere indossati da tutti i lavoratori e tecnici presenti all'interno dell'area di cantiere:

- **Indumenti ad alta visibilità;**
- Caschetto;
- Scarpe antinfortunistiche;
- Otoprotettori;
- Mascherina.

L'elenco dei DPI necessari a contrastare i rischi relativi alle singole lavorazioni dovrà essere riportato all'interno del POS di ciascuna impresa subappaltatrice.

#### **Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni di sicurezza**

Il rispetto delle prescrizioni operative e delle disposizioni di sicurezza atte a ridurre i possibili rischi dovuti alle interferenze in esame dovrà essere costantemente verificato dai Preposti d'Area.

Ai sensi dell'allegato XV, comma 2, p.to 2.3.3, del D.Lgs 81/08 e s.m.i., il CSE dovrà periodicamente verificare, previa consultazione della Direzione dei Lavori, delle Imprese subappaltatrici e dei Lavoratori Autonomi interessati, la compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il PSC ed il crono programma dei lavori.

**Il POS di ogni impresa affidataria e ogni impresa esecutrice, dovrà contenere tutte le procedure operative di dettaglio previste per ogni singola lavorazione.**

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## 7.4 Opere civili per impianti – impianti meccanici – impianti elettrici

### LAVORAZIONI PREVISTE

#### OPERE CIVILI PER IMPIANTI

- Opere civili per Impianti

#### IMPIANTI MECCANICI

- Scavi e reinterri
- Posa tubazioni
- Posa arredi

#### IMPIANTI ELETTRICI

- Scavi e reinterri
- Posa tubazioni
- Posa arredi
- Posa pali della luce

### ANALISI DEI RISCHI

Tipo di rischio	Danno	Probabilità	Rischio
Investimento mezzi	Molto Grave (4)	Alta (3)	12
Seppellimento negli scavi	Lieve (1)	Bassa (1)	1
Esplosione ordigni bellici inesplosi	Molto Grave (4)	Bassa (1)	4
Caduta dall'alto	Lieve (1)	Bassa (1)	1
Crollo strutture	Lieve (1)	Bassa (1)	1
Incendio o esplosione	Lieve (1)	Bassa (1)	1
Sbalzi eccessivi di temperatura	Grave (3)	Media (2)	6
Elettrocuzione	Medio (2)	Media (2)	4
Rumore	Grave (3)	Media (2)	6
Sostanze chimiche	Medio (2)	Media (2)	4

#### Analisi delle interferenze

L'analisi del programma lavori evidenzia la sovrapposizione temporale di alcune lavorazioni il cui livello di rischio risulta però limitato.

Le principali interferenze che potrebbero verificarsi tra le lavorazioni della fase in esame sono dovute alla presenza contemporanea nell'area di cantiere di, oltre che alle maestranze dedite alle lavorazioni, di:

- Mezzi e attrezzature la posa della recinzione e accessi all'area di cantiere;
- Mezzi e attrezzature per la delimitazione delle aree di cantiere;
- Mezzi e attrezzature per realizzazione delle diverse opere previste da progetto;



**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

**Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti**

Tutte le lavorazioni previste verranno realizzate in ambiti diversi di lavoro, sfasamento spaziale. Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere installate tutte le delimitazioni delle aree di cantiere mediante la messa in opera dei idonei sbarramenti, e cartellonistica di cantiere.

**Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale**
**OPERE CIVILI PER IMPIANTI**
**Opere civili per Impianti**

La lavorazione prevede:

- Scavo a sezione obbligata eseguito a macchina per posa impianti
- Rinterro di scavi di fognature o similari e posa sabbia

**Tutti i mezzi meccanici impiegati devono essere dotati, e deve essere accesso, l'apposito segnalatore acustico e gli appositi dispositivi luminosi.** I mezzi meccanici devono essere utilizzati solo da personale addetto dotato di apposita patente.

Durante la lavorazione dovrà essere presente solo il personale necessario allo svolgimento in sicurezza della stessa.  
**Le aree dovranno essere ben delimitate e il materiale di lavoro ben accatastato.**

**Lo scarico del materiale** di lavoro es: cordone è prevista mediante l'utilizzo del braccio meccanico del mezzo di trasporto o dall'escavatore se abilitato all'uso del gancio, particolare attenzione dovrà essere posta durante il carico e scarico del materiale dal mezzo di trasporto

**IMPIANTI MECCANICI**
**Scavi e reinterri**

La lavorazione prevede:

- Scavi e reinterri

**Tutti i mezzi meccanici impiegati devono essere dotati, e deve essere accesso, l'apposito segnalatore acustico e gli appositi dispositivi luminosi.** I mezzi meccanici devono essere utilizzati solo da personale addetto dotato di apposita patente.

**Posa tubazioni**

- Tubo in polietilene;
- Pozzetti e valvole
- Gruppi di sollevamento

**Tutti i mezzi meccanici impiegati devono essere dotati, e deve essere accesso, l'apposito segnalatore acustico e gli appositi dispositivi luminosi.** I mezzi meccanici devono essere utilizzati solo da personale addetto dotato di apposita patente.

Durante la lavorazione dovrà essere presente solo il personale necessario allo svolgimento in sicurezza della stessa.  
**Le aree dovranno essere ben delimitate e il materiale di lavoro ben accatastato.**

**Lo scarico del materiale** di lavoro es: cordone è prevista mediante l'utilizzo del braccio meccanico del mezzo di trasporto o dall'escavatore se abilitato all'uso del gancio, particolare attenzione dovrà essere posta durante il carico e scarico del materiale dal mezzo di trasporto

**Posa arredi**

- Posa idranti soprasuolo
- Posa cassetta a corredo idrante e idrante
- Predisposizioni per piscina e scuola

**Tutti i mezzi meccanici impiegati devono essere dotati, e deve essere accesso, l'apposito segnalatore acustico e gli appositi dispositivi luminosi.** I mezzi meccanici devono essere utilizzati solo da personale addetto dotato di apposita patente.

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Durante la lavorazione dovrà essere presente solo il personale necessario allo svolgimento in sicurezza della stessa.  
**Le aree dovranno essere ben delimitate e il materiale di lavoro ben accatastato.**

**Lo scarico del materiale** di lavoro es: cordonate è prevista mediante l'utilizzo del braccio meccanico del mezzo di trasporto o dall'escavatore se abilitato all'uso del gancio, particolare attenzione dovrà essere posta durante il carico e scarico del materiale dal mezzo di trasporto

**IMPIANTI ELETTRICI**

**Scavi e reinterri**

**Tutti i mezzi meccanici impiegati devono essere dotati, e deve essere accesso, l'apposito segnalatore acustico e gli appositi dispositivi luminosi.** I mezzi meccanici devono essere utilizzati solo da personale addetto dotato di apposita patente.

**Posa tubazioni**

- Posa cavidotti illuminazione, speciali elettrici

**Tutti i mezzi meccanici impiegati devono essere dotati, e deve essere accesso, l'apposito segnalatore acustico e gli appositi dispositivi luminosi.** I mezzi meccanici devono essere utilizzati solo da personale addetto dotato di apposita patente.

Durante la lavorazione dovrà essere presente solo il personale necessario allo svolgimento in sicurezza della stessa.  
**Le aree dovranno essere ben delimitate e il materiale di lavoro ben accatastato.**

**Posa arredi**

- Colonnine di ricarica
- Telecamere

**Tutti i mezzi meccanici impiegati devono essere dotati, e deve essere accesso, l'apposito segnalatore acustico e gli appositi dispositivi luminosi.** I mezzi meccanici devono essere utilizzati solo da personale addetto dotato di apposita patente.

Durante la lavorazione dovrà essere presente solo il personale necessario allo svolgimento in sicurezza della stessa.  
**Le aree dovranno essere ben delimitate e il materiale di lavoro ben accatastato.**

**Lo scarico del materiale** di lavoro es: cordonate è prevista mediante l'utilizzo del braccio meccanico del mezzo di trasporto o dall'escavatore se abilitato all'uso del gancio, particolare attenzione dovrà essere posta durante il carico e scarico del materiale dal mezzo di trasporto

**Posa pali della luce**

- Posa pali della luce

**La lavorazione prevede la messa in opera dei nuovi pali e punti luce.** Le aree di lavoro devono essere delimitate e circoscritte, particolare attenzione dovrà essere posta durante la messa in opera dei pali con il braccio del mezzo meccanici. I dispositivi di avvertimento dei mezzi devono sempre essere mantenuti attivi.

**PRESCIZIONI GENERALI**

I mezzi meccanici utilizzati dovranno essere dotati di impianto di avvertimento sonoro e luminoso sempre attivo.

Si elencano a seguire i dispositivi di protezione individuale atti ad eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle possibili interferenze e dovranno sempre essere indossati da tutti i lavoratori e tecnici presenti all'interno dell'area di cantiere:

- **Indumenti ad alta visibilità;**
- Caschetto;
- Scarpe antinfortunistiche;
- Otoprotettori;
- Mascherina.

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

L'elenco dei DPI necessari a contrastare i rischi relativi alle singole lavorazioni dovrà essere riportato all'interno del POS di ciascuna impresa subappaltatrice.

**Modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni di sicurezza**

Il rispetto delle prescrizioni operative e delle disposizioni di sicurezza atte a ridurre i possibili rischi dovuti alle interferenze in esame dovrà essere costantemente verificato dai Preposti d'Area.

Ai sensi dell'allegato XV, comma 2, p.to 2.3.3, del D.Lgs 81/08 e s.m.i., il CSE dovrà periodicamente verificare, previa consultazione della Direzione dei Lavori, delle Imprese subappaltatrici e dei Lavoratori Autonomi interessati, la compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il PSC ed il crono programma dei lavori.

**Il POS di ogni impresa affidataria e ogni impresa esecutrice, dovrà contenere tutte le procedure operative di dettaglio previste per ogni singola lavorazione.**

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## **8 COSTI DELLA SICUREZZA**

### **8.1 Premessa – norme per la contabilizzazione**

La stima dei costi della sicurezza è conforme a quanto dispone il Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i., Allegato XV, capitolo 4. I costi della sicurezza sono calcolati per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere ed al programma dei lavori e essi comprendono:

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

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

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

I prezziari utilizzati sono i seguenti:

- Regione Veneto 2022;
- CTP Roma 2012;
- ANAS 2022;

Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 106 del D.Lgs. n. 50 del 2016 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 dell'allegato XV del D.lgs 81/2008 e s.m.i. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## 8.2 Costi della sicurezza

COD.	OGGETTO	U.M.	TOT	PREZZO UNITARIO	TOTALE
<b>Z.1 ORGANIZZAZIONE CANTIERE</b>					
<b>Z.01.05</b>	<b>FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE</b> Recinzione provvisoria di aree di cantiere con rete in polietilene ad alta densità di peso non inferiore a 220 gr/m <sup>2</sup> indeformabile di color arancio brillante a maglie ovoidali, resistenza a trazione non inferiore a 1100 kg/m sostenuta da appositi paletti zincati infissi nel terreno ad una distanza non superiore a m 1,5				
<b>Z.01.05.a</b>	<b>FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE</b> Fornitura e posa per altezza pari a m 2,00	mq			
	Totale		500,00	€ 18,18	€ 9.090,00
<b>Z.01.05.b</b>	<b>FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE</b> Montaggio per nolo per altezza pari a m 2,00	mq			
	Totale		500,00	€ 4,93	€ 2.465,00
<b>Z.01.05.c</b>	<b>FORNITURA E MONTAGGIO DI RECINZIONE CON RETE IN POLIETILENE</b> Nolo per altezza pari a m 2,00	mq/mese			
	Totale		12.000,00	€ 0,37	€ 4.440,00
<b>Z.01.20</b>	<b>DELIMITAZIONE IN ACCIAIO-LEGNO E RETE PLASTIFICATA</b> Delimitazione e protezione di area di transito costituita da ferri tondi da mm 20 infissi nel terreno e da due correnti orizzontali di tavole di legno dello spessore di cm 2.5 e rete plastica arancione. Costo per tutta la durata dei lavori.	m			
	Totale		155,53	€ 25,99	€ 4.042,10



**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<b>Z.01.07</b>	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.				
<b>Z.01.07.a</b>	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE <b>AD USO SPOGLIATOIO</b> Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese	cad			
	Totale		4,00	€ 632,44	€ <b>2.529,76</b>
<b>Z.01.07.b</b>	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE <b>AD USO SPOGLIATOIO</b> Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	cad/mese			
	Totale		96,00	€ 150,65	€ <b>14.462,40</b>
<b>Z.01.09</b>	Box di cantiere uso servizi igienico sanitario realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di WC alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori.				

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

	Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.				
<b>Z.01.09.a</b>	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE <b>AD USO SERVIZI IGIENICI</b> Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo mese	cad			
	Totale		2,00	€ 452,81	€ 905,62
<b>Z.01.09.b</b>	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE <b>AD USO SERVIZI IGIENICI</b> Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	cad/mese			
	Totale		48,00	€ 171,74	€ 8.243,52
<b>Z.01.12</b>	Box di cantiere uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere, realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato scrivania, sei sedie, mobile, accessori vari. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio.				
<b>Z.01.12.a</b>	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE <b>USO UFFICI/GUARDIANIA</b> Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo primo mese	cad			
	Totale		3,00	€ 552,80	€ 1.658,40
<b>Z.01.12.b</b>	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE <b>USO UFFICI</b> Dimensioni 2,40x6,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	cad/mese			
	Totale		72,00	€ 130,13	€ 9.369,36

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<b>Z.01.13</b>	<b>NOLEGGIO E POSA DI TRANSENNA METALLICA</b>				
	Transenna in scatolare metallico verniciato giallo/nero o rosso/bianco e gambe in lamiera metallica.				
<b>Z.01.13.00</b>	<b>NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI TRANSENNA METALLICA</b>	m/mese			
	<b>Totale</b>		<b>1.250,00</b>	<b>€ 3,89</b>	<b>€ 4.862,50</b>
<b>SIC.01.02.025</b>	BAGNO CHIMICO PORTATILE Costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box.	cad			
	Sono compresi: - l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; - il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; - il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; - il trasporto presso il cantiere; - la preparazione della base di appoggio; - l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m				

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

	1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. È inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e l'igiene dei lavoratori.				
<b>SIC.01.02.025.a</b>	PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE				
	Totale		10,00	€ 289,00	€ 2.890,00
<b>SIC.01.02.025.b</b>	PER OGNI MESE IN PIÙ O FRAZIONE				
	Totale		240,00	€ 70,30	€ 16.872,00
<b>Z.01.25</b>	<b>CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA</b> Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare				
<b>Z.01.25.b</b>	CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 270x270 mm visibilità 10 m	cad			
	Totale		250,00	€ 5,61	€ 1.402,50
<b>Z.01.26</b>	<b>CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA</b> Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare				
<b>Z.01.26.b</b>	CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA sfondo giallo triangolare con lato da 350 mm visibilità 10 m	cad			
	Totale		250,00	€ 5,48	€ 1.370,00

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<b>Z.01.27</b>	<b>CARTELLI DI OBBLIGO PER LA SICUREZZA</b> Cartelli di obbligo, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare				
<b>Z.01.27.b</b>	<b>CARTELLI DI OBBLIGO PER LA SICUREZZA</b> sfondo bianco 270x270 mm visibilità 10 m	cad			
	Totale		250,00	€ 5,05	€ 1.262,50
<b>Z.01.28</b>	<b>CARTELLI PER INDICAZIONI ANTINCENDIO PER LA SICUREZZA</b> Cartelli per indicazioni antincendio, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare				
<b>Z.01.28.c</b>	<b>CARTELLI PER INDICAZIONI ANTINCENDIO PER LA SICUREZZA</b> sfondo bianco 250x250 mm visibilità 10 m	cad			
	Totale		250,00	€ 4,49	€ 1.122,50
<b>Z.01.29</b>	<b>CARTELLI PER INDICAZIONI SALVATAGGIO PER LA SICUREZZA</b> Cartelli per indicazioni di salvataggio, conformi al DLgs 493/96, attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare				
<b>Z.01.29.c</b>	<b>CARTELLI PER INDICAZIONI SALVATAGGIO PER LA SICUREZZA</b> Sfondo bianco 250 x 250 mm visibilità 10 m	cad			
	Totale		250,00	€ 4,19	€ 1.047,50
<b>Z.01.30</b>	<b>CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANIERE STRADALE</b> Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese				



**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<b>Z.01.30.d</b>	CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANIERE STRADALE di lato 60 cm rifrangenza classe II	cad/me			
	Totale		250,00	€ 4,32	€ 1.080,00
<b>Z.01.31</b>	<b>CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE</b> Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese				
<b>Z.01.31.c</b>	CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE di diametro 60 cm rifrangenza classe II	cad/me			
	Totale		250,00	€ 4,57	€ 1.142,50
<b>Z.01.36</b>	Sacchetto di <b>zavorra</b> per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm				
<b>Z.01.36.a</b>	SACCHETTO DI ZAVORRA riempito con graniglia peso 13 kg	cad/me			
	Totale		1.750,00	€ 1,48	€ 2.590,00
<b>Z.01.51</b>	<b>Impianto di terra</b> per cantiere grande (50 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, impianto di betonaggio, gruetta, seghe circolari, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato, macchina per preparazione sottofondi e apparecchi portatili - con I <sub>dn</sub> =0,1A (R <sub>t</sub> <25hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 25 mmq, e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 metri; collegamento delle baracche e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 hom) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq.	a corpo			
	Totale		1,00	€ 613,72	€ 613,72

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<b>Z.01.58</b>	<b>Rete di distribuzione acqua potabile</b> ai servizi per il personale realizzata con tubazione in acciaio zincato tipo mannesman, compreso gli allacci, le giunzioni, i pezzi speciali.				
<b>Z.01.58.d</b>	RETE DI DISTRIBUZIONE ACQUA POTABILE tubazione interrata da 1"	m			
	Totale		150,00	€ 79,37	€ 11.905,50
<b>Z.01.60.00</b>	Allaccio idrico ad acquedotto comunale.	a corpo			
	Totale		1,00	€ 704,64	€ 704,64
<b>Z.01.62</b>	<b>FOSSA BIOLOGICA</b>				
	Fossa biologica semplice o ad anelli in calcestruzzo prefabbricata, per raccolta e decantazione delle acque di scarico dei servizi del personale, compreso lo scavo, il rinterro e l'allacciamento alla fognatura pubblica.	n			
<b>Z.01.62.c</b>	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI FOSSA BIOLOGICA</b> capacità 35 utenti				
	Totale		1,00	€ 2.970,16	€ 2.970,16
<b>Z.01.64.00</b>	<b>Lampeggiatore crepuscolare</b> a luce intermittente arancione. Costo mensile	cad/m			
	Totale		600,00	€ 1,18	€ 708,00
<b>Z.01.67</b>	<b>Illuminazione di cantiere</b> ottenuta tramite faro alogeno su cavalletto trasportabile.				
<b>Z.01.67.c</b>	ILLUMINAZIONE DI CANTIERE 1500 W IP 65 costo mensile	cad/m			
	Totale		150,00	€ 2,56	€ 384,00
<b>Z.01.71</b>	<b>ESTINTORE PORTATILE A POLVERE</b> Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile				

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<b>Z.01.71.a</b>	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6	cad/mese			
	Totale		75,00	€ 3,03	€ 227,25
<b>TOTALE Z.1 - ORGANIZZAZIONE CANTIERE</b>					<b>€ 110.361,43</b>
<b>Z.3 COORDINAMENTO SICUREZZA</b>					
<b>Z.03.1</b>	<b>INCONTRI PERIODICI DI SICUREZZA</b> Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.	ora			
	Totale		10,00	€ 26,31	€ 263,10
<b>Z.03.2.b</b>	<b>INFORMAZIONE DEI LAVORATORI</b> operaio specializzato	ora			
	Totale		10,00	€ 20,32	€ 203,20
<b>Z.03.2.c</b>	<b>INFORMAZIONE DEI LAVORATORI</b> operaio qualificato	ora			
	Totale		10,00	€ 19,24	€ 192,40
<b>Z.03.2.d</b>	<b>INFORMAZIONE DEI LAVORATORI</b> operaio comune	ora			
	Totale		10,00	€ 18,17	€ 181,70
<b>Z.03.3</b>	<b>ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE DI EMERGENZA</b> Attuazione delle procedure di controllo, anche giornaliero, previste dal piano d'emergenza o, in assenza di piano, dalle norme in materia di prevenzione incendi e salvataggio <b>controllo e verifica apprestamenti</b>	ora			
	Totale		75,00	€ 20,00	€ 1.500,00
<b>TOTALE Z3 - COORDINAMENTO SICUREZZA</b>					<b>€ 2.340,40</b>
<b>TOTALE COSTI SICUREZZA</b>					<b>€ 112.701,83</b>

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## **9 ORGANIZZAZIONE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO**

### **9.1 Riunioni di coordinamento della sicurezza**

Al fine di organizzare la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la reciproca informazione tra i Datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i diversi soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza del cantiere sono previste a cadenza quindicinale, apposite riunioni di coordinamento della sicurezza.

Si prevedono inoltre specifiche riunioni di coordinamento della sicurezza all'inizio di ciascuna delle fasi di lavoro di cui al programma lavori, atte ad analizzare le principali tematiche connesse alla sicurezza delle lavorazioni programmate nella fase di riferimento e condividere le principali scelte operative ed organizzative per la gestione del cantiere in termini di sicurezza ed igiene dei posti di lavoro.

Alle Riunioni di Coordinamento Sicurezza è prevista la partecipazione dei seguenti soggetti:

- Responsabile dei Lavori;
- Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione;
- Datore di Lavoro Impresa affidataria (o soggetto delegato);
- RSPP Impresa affidataria;
- RLS Impresa affidataria;
- Preposto;
- Addetto alla gestione delle emergenze in cantiere;
- Datori di Lavoro delle Imprese affidatarie presenti in cantiere (o soggetti delegati);

Nel corso delle riunioni dovranno essere trattati i seguenti argomenti principali:

- Verifica del programma esecutivo dei lavori;
- Programmazione di dettaglio per lo svolgimento in sicurezza delle lavorazioni in programma nei successivi 15 gg.;
- Individuazione delle aree di intervento di ciascuna impresa esecutrice per i successivi 15 gg. al fine di operare lo sfasamento spaziale atto a ridurre i rischi interferenziali generati dalla contemporaneità delle lavorazioni in carico a differenti imprese o lavoratori autonomi;
- Analisi dettagliata delle possibili interferenze tra lavorazioni in programma nei successivi 15 gg. e condivisione delle disposizioni operative atte a ridurre al minimo i rischi interferenziali;
- Verifica dell'informazione reciproca sulle attività delle imprese e dei lavoratori autonomi contemporaneamente presenti in cantiere;
- Analisi e condivisione delle planimetrie di cantierizzazione sviluppate dall'Appaltatore sulla base dei lavori in programma nei successivi 30 gg. (voce a cadenza mensile).

Per ogni incontro di coordinamento il CSE redigerà il relativo verbale contenente per ciascuna il programma dettagliato delle lavorazioni in carico a ciascuna impresa subappaltatrice e/o Lavoratore Autonomo per i successivi 15 gg.

In aggiunta alle prescrizioni di carattere generale riportate nel presente Piano, il Verbale dell'incontro dovrà inoltre contenere le specifiche procedure operative di sicurezza atte ad eliminare o ridurre al minimo le eventuali interferenze tra le lavorazioni ed i relativi rischi correlati, riportando le relative disposizioni operative e comportamentali per le Imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi.

**E' fatto obbligo al Datore di Lavoro dell'Impresa affidataria, o al soggetto eventualmente delegato quale Responsabile della sicurezza del cantiere, di presenziare alle riunioni di coordinamento della sicurezza. L'eventuale assenza ingiustificata costituisce grave inadempienza e determina condizione sufficiente al CSE per richiederne la rimozione dall'incarico.**

**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Le presenti prescrizioni organizzative potranno essere modificate dal Coordinatore delle Sicurezza in Esecuzione. Il CSE dovrà comunicare alla Committente e DL la struttura organizzativa legata alla gestione della sicurezza in cantiere.

## 9.2 Sopralluoghi in cantiere del CSE

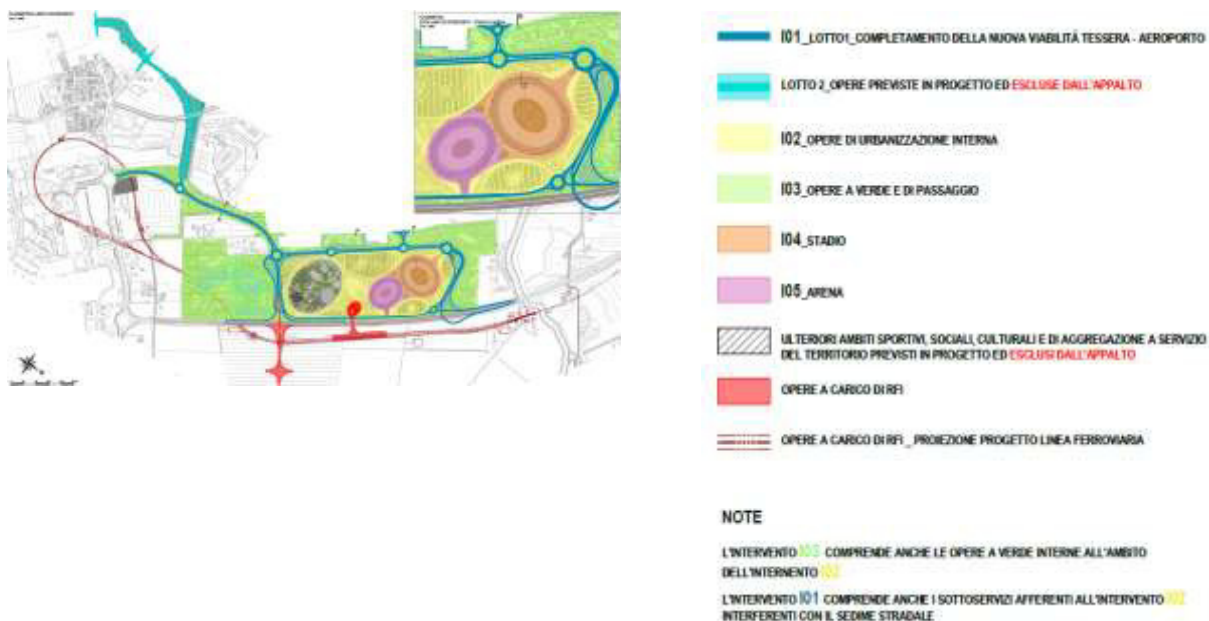
Le verifiche ispettive del CSE saranno atte a verificare l'applicazione da parte delle Imprese subappaltatrici e dei Lavoratori Autonomi delle disposizioni di sicurezza di loro pertinenza e la corretta applicazione delle procedure di lavoro stabilite nel corso delle riunioni di coordinamento sicurezza.

A seguito dei sopralluoghi di verifica effettuati in cantiere il CSE redigerà apposito verbale contenente le difformità riscontrate in cantiere e le relative disposizioni di sicurezza per le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

Il verbale dovrà essere sottoscritto per accettazione dei contenuti dalle Imprese Affidataria (o dal soggetto delegato) e dai Preposti d'Area e verrà diffuso dal CSE ai vari soggetti.

## 9.3 Riunioni di intercoordinamento dei cantieri

Come sopra descritto il cantiere in oggetto fa parte di un insieme di cantieri che compongono il Bosco dello Sport:



Sarà pertanto indispensabile effettuare delle riunioni di intercoordinamento tra imprese e tra CSE per verificare e coordinare eventuali lavorazioni in interferenza e per gestire le aree comuni, ad esempio la pulizia delle strade.

**Tale incontro dovrà essere effettuato almeno 1 volta al mese, durante le fasi di maggior interferenza.**

**Ad ogni incontro dovrà seguire apposito verbale sottoscritto dalle rispettive imprese e CSE.**



**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## 10 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Ai sensi dell'art. 2.3.3, lett. h), dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/08 si descrive a seguire l'organizzazione prevista per i servizi di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori. Si precisa che il sistema di gestione delle emergenze descritto a seguire ha carattere propositivo e non impositivo, spettando di legge ai Datori di lavoro delle imprese esecutrici la definizione e l'organizzazione dello stesso.

La gestione delle emergenze dovrà essere effettuata da parte dell'impresa affidataria e dovrà essere condivisa con l'ospedale esistente.

Prima dell'inizio effettivo delle lavorazioni dovrà essere predisposta un apposita procedura per il coordinamento operativo tra le attività dei cantieri e la Direzione Ospedaliera e attività di cantiere. Tale procedura dovrà essere concordata anche con il CSE e la DL.

### 10.1 Premessa

L'appaltatore dovrà nominare l'Addetto alla gestione delle emergenze in cantiere (di seguito AGE) e gli Addetti al servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione, che dovranno essere in possesso di adeguata formazione, di cui l'Appaltatore dovrà fornire evidenza al CSE.

Gli Addetti, oltre a svolgere le usuali mansioni di loro competenza riportate nei paragrafi a seguire, nel caso in cui dovessero verificarsi situazioni di emergenza dovranno tempestivamente darne segnalazione all'Addetto alla Gestione delle Emergenze in cantiere il quale:

- E' il soggetto responsabile a raccogliere le segnalazioni relative alle emergenze al fine di valutare il provvedimento da attuare;
- Provvede a chiamare i soccorsi nel caso in cui l'emergenza non può essere gestita dal personale in cantiere, fornendo informazioni chiare circa l'emergenza in corso e le indicazioni necessarie ai soccorritori per raggiungere rapidamente il luogo in cui è in corso l'emergenza;
- Dà indicazione ai Preposti d'area per organizzare il cantiere ad accogliere i mezzi di soccorso;
- Si reca sul luogo dell'emergenza per accogliere i soccorritori, fornire aiuto agli Addetti e coordinare gli interventi di soccorso ed evacuazione.

A emergenza in corso, gli Addetti si attivano nei limiti delle loro competenze al fine di dare attuazione alle procedure di sicurezza stabilite per la gestione delle emergenze.

Tutte le Imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori dovranno individuare al loro interno i nominativi dei propri Addetti Antincendio/Primo soccorso ed Evacuazione i quali, in caso di emergenza, opereranno in sinergia con gli Addetti dell'Impresa affidataria, fornendo concreto aiuto all'applicazione delle disposizioni che verranno impartite da questi ultimi.

Nominativi e riferimenti telefonici dell'AGE e degli Addetti dell'Impresa affidataria dovranno essere portati a conoscenza di ciascun lavoratore operante in cantiere mediante appositi cartelli affissi in corrispondenza degli ingressi ai piani, corredati dai numeri di telefono utili in caso di emergenza (Pronto soccorso, VVF, ecc...).

### 10.2 Servizio di evacuazione

L'Addetto al servizio di evacuazione dovrà costantemente verificare durante tutto il corso dei lavori:

- Che i percorsi d'esodo vengano mantenuti costantemente liberi da intralci;
- Che le piste di cantiere e le vie di accesso ai fabbricati siano costantemente agibili e possano essere agevolmente percorse dai soccorritori;
- Che la segnaletica di emergenza del cantiere venga mantenuta in perfette condizioni di funzionalità e visibilità;

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Dovrà inoltre segnalare tempestivamente all'AGE l'insorgere di eventuali emergenze che comportino la necessità di evacuazione dei luoghi di lavoro. Informato dell'emergenza in corso l'AGE dovrà:

- Stabilire il provvedimento da attuare e le aree da far evacuare;
- Provvedere a chiamare i soccorsi nel caso in cui l'emergenza non può essere gestita dal personale in cantiere, fornendo informazioni chiare circa l'emergenza in corso e le indicazioni necessarie ai soccorritori per raggiungere rapidamente il luogo in cui è in corso l'emergenza;
- Dare indicazione ai Preposti per organizzare il cantiere ad accogliere i mezzi di soccorso;
- Recarsi sul luogo dell'emergenza per accogliere i soccorritori, fornire aiuto all'Addetto e coordinare gli interventi di soccorso ed evacuazione.

A evacuazione in corso l'Addetto al servizio di evacuazione dovrà:

- Dare attuazione alle disposizioni impartite dall'AGE;
- Gestire il deflusso ordinato delle persone indirizzandole verso le uscite che si trovano in posizione contrapposta alla zona dell'evento o comunque al di fuori della zona interessata dall'evento;
- Tranquillizzare le persone coinvolte in modo da evitare per quanto possibile il generarsi di situazioni di panico;
- Accertarsi che nessuna persona sia rimasta all'interno dei locali;

In caso di evacuazione i lavoratori dovranno:

- Interrompere immediatamente le attività in corso;
- Mettere in sicurezza eventuali macchinari in uso;
- Mantenere la calma, non correre, non urlare;
- Uscire ordinatamente;
- Rispettare le precedenze derivanti dalle priorità dell'evacuazione;
- Seguire le vie di fuga predisposte;
- Raggiungere l'area di raccolta più vicina;
- Non tornare indietro per nessun motivo.

### **10.3 Servizio primo soccorso**

Qualora si verificasse un infortunio o un malore non gestibili direttamente dall'Addetto al Primo Soccorso, quest'ultimo dovrà avvisare immediatamente l'AGE affinché venga richiesto tempestivamente l'intervento del Pronto Soccorso. Dopo aver chiesto l'intervento dei soccorsi l'AGE darà disposizione al Preposto per organizzare il cantiere ad accogliere i soccorsi e si recherà all'ingresso del cantiere per accogliere i soccorritori e condurli sul luogo dell'infortunio. Ricevute indicazioni dall'AGE il Preposto dovrà di conseguenza sospendere eventuali lavorazioni interferenti con i soccorsi e mantenere gli accessi e le piste di cantiere liberi da intralci ai soccorsi.

Dopo aver allertato l'AGE, l'addetto al Primo Soccorso operando secondo le norme essenziali del pronto soccorso si attiverà nei confronti dell'infortunato al fine di attenuare il dolore, prevenire eventuali complicazioni e fornire la necessaria assistenza. L'Addetto dovrà fornire soccorso all'infortunato, accertarsi del danno subito da quest'ultimo e delle cause dell'infortunio, evitando però di divenire una seconda vittima: nel caso in cui attorno all'infortunato persistano condizioni di pericolo l'Addetto, prima di intervenire, dovrà infatti adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie.

Resta inteso che l'Addetto al Primo Soccorso solo per interventi di lievissima entità potrà agire autonomamente senza richiedere l'intervento del 118. In questo caso dovrà seguire scrupolosamente quanto appreso nel corso di formazione, utilizzando con diligenza i presidi presenti nel pacchetto di medicazione. Nel caso in cui l'infortunato debba recarsi in ospedale, è opportuno che l'Addetto accompagni l'infortunato potendo così fornire ai soccorritori ed ai medici ulteriori indicazioni su quanto accaduto. L'Addetto al Primo Soccorso dovrà periodicamente accertarsi che la cassetta di medicazione a disposizione sia provvista dell'occorrente e che il contenuto sia non scaduto. Dopo ogni uso del pacchetto di medicazione è necessario ripristinare tutti i contenuti dei presidi sanitari. In cantiere dovrà essere conservato il registro in cui dovranno essere annotati, oltre gli infortuni che comportano l'abbandono del luogo di lavoro, anche le medicazioni effettuate. Tale registro, costantemente aggiornato, dovrà essere consultabile qualunque momento dal CSE e dal Direttore dei Lavori.

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### **10.4 Servizio prevenzione incendi**

L'Addetto Antincendio dovrà accertarsi che siano costantemente presenti in cantiere le dotazioni minime antincendio previste nel presente PSC.

Nel caso in cui si dovesse verificare un principio di incendio, o altra situazione anomala prontamente domabile, l'Addetto all'Antincendio dovrà intervenire utilizzando i mezzi portatili di primo intervento disponibili (estintori) o effettuando altri facili e semplici interventi che possono da soli porre fine o frenare l'evoluzione dell'emergenza, operando nello scrupoloso rispetto di quanto appreso nel corso di formazione, senza mettere a rischio la propria sicurezza e quella degli altri.

Qualora si verifichi un incendio non domabile direttamente in cantiere con l'ausilio degli estintori in dotazione al cantiere ad ai lavoratori, l'Addetto Antincendio dovrà avvisare immediatamente l'AGE affinché venga richiesto tempestivamente l'intervento del Vigili del Fuoco.

L'evacuazione delle maestranze dalle aree coinvolte dall'incendio dovrà essere gestita dall'Addetto alla gestione delle evacuazioni.

Dopo aver chiesto l'intervento dei soccorsi l'AGE darà disposizione al Preposto per organizzare il cantiere ad accogliere i soccorsi e si recherà all'ingresso del cantiere per accogliere i soccorritori, indicargli il luogo in cui si è verificato l'incendio e coadiuvare le operazioni di evacuazione delle maestranze.

Ricevute indicazioni dall'AGE il Preposto dovrà di conseguenza sospendere eventuali lavorazioni interferenti con i soccorsi e mantenere gli accessi e le piste di cantiere liberi da intralci ai soccorsi.

#### **10.5 Numeri utili in caso di emergenza**

Si riportano a seguire i principali numeri utili da contattare in caso di emergenza che dovranno essere affissi in corrispondenza degli sbarchi a ciascun livello del fabbricato unitamente ai nominativi ed ai riferimenti telefonici dell'Addetto alla Gestione delle Emergenze in cantiere (AGI) e degli Addetti ai servizi Antincendio, Primo soccorso ed Evacuazione.

<b>EMERGENZA SANITARIA</b>	<b>118</b>
<b>CARABINIERI</b>	<b>112</b>
<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>115</b>

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## **11 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

### **11.1 misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti**

L'uso degli apprestamenti quali:

- Baraccamenti di cantiere (servizi igienici, spogliatoi uffici ecc.);
- Sistemi e dotazioni di primo intervento antincendio e apprestamenti per luci di emergenza;
- Uso di ponteggi, parapetti, linee vita, protezioni anticaduta ecc.;
- Utilizzo di macchinari;
- Utilizzo di impianti elettrici comuni a partire dal realizzo di sottoquadri d'utenza. Tutto il personale dovrà essere informato sulle dotazioni di sicurezza e sull'utilizzo degli apprestamenti di uso comune. Durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere effettuate periodicamente riunioni, alle quali dovranno partecipare tutti i responsabili delle imprese incaricate dell'esecuzione dei lavori. Durante le riunioni verranno esaminati gli standard di sicurezza del cantiere anche in merito all'utilizzo degli apprestamenti comuni.

L'allestimento degli apprestamenti comuni verrà effettuato dall'impresa principale, salvo ove riferito a situazioni puntuali gestite da imprese esecutrici la cui responsabilità andrà comunque definita durante le riunioni di coordinamento dedicate. Il responsabile della manutenzione degli apprestamenti sarà il Preposto alle lavorazioni dell'impresa appaltatrice (salvo diversa indicazione accertata nel corso di riunioni di coordinamento), che a sua volta potrà delegare tale incombenza ad altro preposto di altra impresa previa comunicazione al CSE. La manutenzione dovrà avvenire con cadenza giornaliera. Sarà opportuno effettuare, a cura della Impresa esecutrice dei lavori, prima dell'inizio dei lavori stessi, una apposita formazione per gli operai, gli autisti e gli operatori di macchina che dovranno operare all'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto al fine che detti apprestamenti vengano rispettati e mantenuti nel loro stato e grado della loro prima costruzione. L'accesso dei fornitori dovrà essere regolamentato già nella fase contrattuale specificando la procedura da porre in atto per accedere al cantiere. Alla chiusura serale dei lavori gli stessi andranno abbandonati in sicurezza e/o abbondantemente segnalati e delimitati. Tutte le imprese presenti in cantiere saranno obbligate al rispetto degli orari di apertura e chiusura del cantiere dettati dalla Ditta Appaltatrice fatti salvi accordi diversi dei quali deve essere informato il Coordinatore in esecuzione. L'impresa principale, le imprese in sub appalto e gli eventuali lavoratori autonomi, sono tenuti al rispetto delle condizioni d'uso degli accessi di cantiere ed al loro mantenimento allo stato e grado nel quale essi si trovano all'ingresso delle diverse ditte in cantiere. Nessuno dovrà per alcun motivo, a meno che non lo faccia per ordine dell'impresa appaltatrice, modificare quanto è stato predisposto. I fornitori in accesso alle aree di cantiere andranno preventivamente informati e formati sulle modalità di accesso alle aree di cantiere e sulle procedure di sicurezza da effettuare (registro ingressi / uscite – cartelli di riconoscimento ecc.). Le strutture per l'organizzazione delle aree di cantiere fisso andranno realizzate dall'impresa affidataria, come quelle attinenti le singole aree accantierate per la realizzazione di opere d'arte e varianti alla viabilità dove non venga designato altro soggetto previa informazione del CSE. **ATTENZIONE:** per ogni necessità di ditte subappaltatrici in relazione alla percorribilità interna ed allo stazionamento di mezzi pesanti e/o addetti al sollevamento la responsabilità dell'efficienza dei luoghi di transito e stazionamento sarà della Impresa Affidataria che provvederà alla verifica preliminare ed alla manutenzione di detti luoghi. Il responsabile della manutenzione degli apprestamenti sarà il Preposto alle lavorazioni dell'impresa affidataria, che a sua volta potrà delegare tale incombenza ad altro preposto di altra impresa previa comunicazione al CSE. La revisione delle strutture dovrà avvenire con cadenza giornaliera. Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Per quanto attiene agli apparecchi di sollevamento si dovrà comunicare al CSE il nominativo della ditta che effettuerà le revisioni trimestrali.

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## **12 E MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO DI MECCHINE E ATTREZZATURE**

### **12.1 macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere**

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi attrezzatura prevista e no.

L'elenco delle macchine e delle attrezzature prevedibili è il seguente:

Martello demolitore elettrico	Trapano elettrico
Autocarro;	Saldatrice elettrica
Bettoniera	Flessibile
Gruppo elettrogeno	Scale a mano
Utensili a mano	Gru di cantiere
Escavatori	

**La lista sopra descritta non è esaustiva. Le macchine utilizzate devono essere specificate all'interno dei POS di ogni impresa esecutrice.**

Tutti i mezzi impiegati all'interno del cantiere dovranno essere dotati di insegne e loghi che ne rendano facilmente identificabile la proprietà al fine di permettere una rintracciabilità e di consentire interventi mirati in caso di incidente. L'ambito di lavoro, sottostante e circostante, in relazione alla caduta e al ribaltamento del mezzo oltre al potenziale del rischio di caduta della cesta di oggetti, sarà precluso il transito al traffico di qualsiasi tipo. Ogni impresa risponde dell'integrità e della rispondenza alla normativa vigente delle macchine e delle attrezzature che porta in cantiere. I lavoratori addetti all'uso di tali macchine dovranno essere stati precedentemente formati sull'uso delle stesse in modo tale da non costituire un rischio per se stessi e per gli altri. Tale formazione dovrà essere specificata assieme alle macchine in uso direttamente sul POS o comunque prima dell'ingresso in cantiere al Coordinatore in esecuzione.

**Nessuno può utilizzare macchine e natanti non appartenenti alla propria impresa senza avere chiesto la preventiva autorizzazione all'impresa stessa, avere dimostrato di essere formato per utilizzarle ed avere verificato le caratteristiche delle stesse e la loro rispondenza alla normativa assumendosi la responsabilità di tale verifica.**

**I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.**

Tutte le attrezzature dovranno essere a norma e dotate di manuale di utilizzo.

### **12.2 movimentazione delle macchine**

L'impresa principale deve garantire il rispetto da parte degli utilizzatori delle istruzioni d'uso e manutenzione che sempre devono accompagnare la macchina fornita o acquistata e che devono essere tenute a disposizione in cantiere per ogni evenienza o dubbio, anche nel caso di nolo a caldo (con operatore) e a maggior ragione per i noli a freddo (senza operatore). L'impresa principale dovrà altresì rendersi garante dell'addestramento all'uso e alla manutenzione dei mezzi da parte degli addetti da lui incaricati. Tale addestramento è bene che sia autocertificato dall'appaltatore nell'ambito delle schede informative riferite al personale di cantiere contenute nel suo piano operativo di sicurezza.



**I03**
**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

L'impresa principale dovrà inoltre assicurare il controllo delle possibili interferenze tra le traiettorie di scarico degli automezzi o di movimentazione dei carichi o dei materiali in relazione alla presenza al contorno di altri mezzi operativi (autocarri, autobetoniere, pompe, sollevatori, autogrù, escavatori e simili), disponendo, altrimenti, l'adozione di un opportuno sistema di precedenza operative da notificarsi a tutti gli interessati. L'impresa principale dovrà assicurare agli autisti e ai manovratori la completa visibilità delle traiettorie e dei percorsi di movimentazione, disponendo eventualmente il ricorso a postazioni di vedetta in comunicazione visiva o radiofonica tra di loro. Il posizionamento degli apparecchi di sollevamento verrà definito dal Capo Cantiere della Impresa Appaltatrice noti i carichi da sollevare, l'accettazione del luogo di stazionamento del mezzo di sollevamento sarà effettuata a cura dell'operatore del mezzo, la manutenzione di detto luogo sarà in capo al Capo Cantiere dell'Impresa appaltatrice. Gli operatori di macchina e gli uomini a terra dialogheranno come da disposti dell'allegato XXXII del D.Lgs 81/08, prescrizioni per i segnali gestuali. La verifica del terreno di posa del mezzo di sollevamento è a cura del preposto alle lavorazioni dell'impresa installatrice della gru, per una migliore manutenzione di detto terreno di posa questa dovrà riferirsi alla ditta Appaltatrice principale dei lavori. La ditta utilizzatrice deve fare adeguata formazione al proprio operatore affinché durante l'operatività il carico sollevato non esca mai dalle aree accantierate ed inoltre che nel definire i percorsi di sollevamento si eviterà di sorvolare zone già adibite ad altre lavorazioni, che avranno quindi la precedenza sull'attività della gru stessa. A carico della ditta proprietaria o che comunque ha in uso il mezzo di sollevamento sarà la messa a disposizione delle altre ditte del libretto d'uso e manutenzione del mezzo con la tabella delle portate. A carico delle ditte che usufruiscono del servizio sarà l'onere della comunicazione del peso dei diversi elementi da sollevare. Ogni capocantiere è responsabile della manutenzione delle proprie macchine e del loro abbandono in sicurezza. Ossia in condizioni tali che non possano costituire un rischio per gli altri e che non possano essere dagli altri utilizzate.

### 12.3 le misure di coordinamento relative all'uso comune di impianti

L'impresa principale mette a disposizione delle imprese presenti in cantiere i seguenti impianti:

- Impianto elettrico di cantiere (area logistica)
- Impianto elettrogeno a norma con relativa certificazione (per area operativa lungo il nuovo asse stradale);
- Impianto di messa a terra (tutte le parti metalliche)
- Allacciamenti temporanei alla rete idrica, rete telefonica rete informatici (area logistica di cantiere);

#### 12.3.1.1 IMPIANTI DI USO COMUNE

IMPIANTI	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianto elettrico di cantiere	Impresa Affidataria	Tutte le imprese
Impianto idrico di cantiere	Impresa Affidataria	Tutte le imprese

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune. La gestione dei mezzi di sollevamento potranno essere effettuate solo da personale specializzato.

#### 12.3.1.2 PRESCRIZIONE SUGLI IMPIANTI

L'impianto elettrico di cantiere dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- Sia conforme alla norma per cantieri edili;
- La misura della resistenza di terra dell'impianto esistente;
- La verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali;

Tali verifiche saranno a cura dell'impresa principale.

L'impianto elettrico di cantiere, in generale, deve essere realizzato e mantenuto in efficienza, ovvero aggiornato secondo necessità, da tecnico abilitato a titolo oneroso per l'appaltatore, sulla base di una precisa valutazione dei

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

fabbisogni di potenza, localizzazione e numero delle utenze necessarie, in relazione all'evoluzione dei lavori ovvero secondo le indicazioni date in corso d'opera dal coordinatore per l'esecuzione. Al termine della realizzazione dell'impianto l'impresa appaltatrice metterà a disposizione delle altre ditte presenti in cantiere una descrizione delle caratteristiche dell'impianto elettrico di cantiere. Ogni impresa dovrà specificare sul proprio POS le macchine proprie che intende utilizzare ed i lavoratori formati incaricati di utilizzarle. La documentazione inerente le macchine di cantiere dovrà essere conservata in loco e a disposizione per presa visione del CSE.

**12.3.1.3 SEGNALETICA**

La segnaletica dovrà essere conforme a quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

**12.3.1.4 LE MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI INFRASTRUTTURE**

Per quanto riguarda la viabilità di cantiere, i percorsi pedonali e le aree di deposito, tutte le imprese presenti all'interno del cantiere sono tenute al mantenimento delle zone di movimentazione libere da ostacoli di qualsiasi natura (materiali e attrezzature) che possano impedire o intralciare il passaggio. Le aree di deposito del materiale saranno utilizzate da tutte le imprese presenti in cantiere. Le aree dovranno essere opportunamente segnalate e tutti gli utilizzatori presteranno la massima attenzione.

**12.3.1.5 LE MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI MEZZI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di mezzi e dispositivi di protezione individuale collettiva si riferiscono a:

- Segnaletica di sicurezza;
- Attrezzature per il primo soccorso;
- Mezzi estinguenti;
- Servizi di gestione delle emergenze

In merito alla segnaletica di sicurezza i posti e le aree ove si svolgono lavorazioni rischiose sono precluse e segnalate a personale non addetto ai lavori. La segnalazione potrà essere anche semplicemente realizzata con barriere e nastri bianchi e rossi per individuare prevalentemente aree precluse interne al cantiere. In merito alle attrezzature di primo soccorso idonea cartellonistica di segnalazione richiamerà la presenza della cassetta medica posta nel box servizi. Il mantenimento in efficienza, la sostituzione di medicinali in via di scadenza e l'integrazione di quanto adoperato sarà a cura dell'Addetto al Primo Soccorso (APS). In merito ai mezzi estinguenti (estintori) idonea cartellonistica di segnalazione richiamerà la presenza dell'estintore posto nel box ufficio di cantiere. Il mantenimento in efficienza e la manutenzione periodica sarà a cura dell'Addetto alla Prevenzione Incendio (API). In merito ai servizi di gestione delle emergenze sarà compito dall'APS e API dell'impresa principale esecutrice dei lavori edili coordinati dall'APS e API di ogni singola impresa e/o altra impresa presente in cantiere verificare l'entità dell'infortunio e di attivare comunicazione ai numeri sotto riportati.

---

**I03**

---

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

---

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## **13 GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DELLA SICUREZZA**

Il presente capitolo riporta le procedure minime di trasmissione dei documenti concernenti la sicurezza ai fini della reciproca informazione tra i Datori di Lavoro, i lavoratori autonomi e i soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza del cantiere e riporta gli estremi dei principali documenti della sicurezza da conservare in cantiere a disposizione del CSE e degli organi territoriali di vigilanza preposti al controllo.

### **13.1 Modalità di trasmissione dei documenti della sicurezza**

#### PSC e POS

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa affidataria deve trasmettere il PSC ed proprio POS alle Imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi.

Le Imprese subappaltatrici trasmettono il proprio POS all'Impresa affidataria la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al CSE prima dell'inizio dei lavori.

Prima dell'inizio delle lavorazioni in carico a ciascuna Impresa subappaltatrice o Lavoratore Autonomo, l'Impresa affidataria dovrà consegnare al CSE dichiarazione di presa visione ed accettazione del presente PSC a firma del Datore di Lavoro dell'Impresa subappaltatrice o del Lavoratore Autonomo.

Al fine di dare attuazione ai disposti normativi di cui all'art. 102 del D.Lgs 81/08 e s.m.i., alla dichiarazione di accettazione del PSC da parte del Datore di Lavoro di ciascuna Impresa subappaltatrice deve essere allegata l'attestazione dell'avvenuta consultazione da parte del Datore di Lavoro, del Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza in merito ai contenuti del PSC stesso. Detta attestazione deve essere congiuntamente sottoscritta sia dal Datore di Lavoro che dal Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza e riportare le eventuali proposte formulate dal Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza in merito al PSC.

#### Verbal Riunioni di Coordinamento della Sicurezza

I Verbal relativi alle riunioni di coordinamento della sicurezza dovranno essere trasmessi dal CSE ai seguenti soggetti:

- Responsabile dei Lavori;
- Datore di Lavoro dell'Impresa affidataria (o soggetto in possesso di delega);
- Datori di Lavoro Imprese subappaltatrici (o soggetti delegati);
- Lavoratori Autonomi;
- I Datori di Lavoro o i Responsabili della sicurezza in possesso di delega dell'Impresa affidataria e delle Imprese subappaltatrici ed i Lavoratori Autonomi dovranno restituire al CSE copia del Verbale sottoscritta per accettazione dei contenuti e assicurare l'informazione di ogni singolo lavoratore operante in cantiere circa i contenuti del Verbale.

#### Verbal di sopralluogo in cantiere del CSE

## **103**

### **BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

103-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

I Verbali relativi ai sopralluoghi effettuati dal CSE per la verifica delle condizioni di sicurezza del cantiere dovranno essere trasmessi dal CSE ai seguenti soggetti:

- Responsabile dei Lavori;
- Datore di Lavoro dell'Impresa affidataria (o soggetto in possesso di delega);
- Datori di Lavoro Imprese subappaltatrici (o soggetti delegati);
- Lavoratori Autonomi;

I Datori di Lavoro o i Responsabili della sicurezza in possesso di delega dell'Impresa affidataria e delle Imprese subappaltatrici ed i Lavoratori Autonomi dovranno restituire al CSE copia del Verbale sottoscritta per accettazione dei contenuti e assicurare l'informazione di ogni singolo lavoratore operante in cantiere circa i contenuti del Verbale.

Resta inteso che la trasmissione della documentazione di sicurezza da parte del CSE non manleva i Datori di lavoro delle imprese esecutrici dagli obblighi di legge relativi all'informazione reciproca, al coordinamento ed alla cooperazione tra Datori di lavoro stessi e i lavoratori autonomi.

#### Verifica idoneità POS

L'idoneità dei POS delle Imprese subappaltatrici o le eventuali richieste di documentazione integrativa dovranno essere comunicate dal CSE ai seguenti soggetti:

- Responsabile dei Lavori;
- Datore di Lavoro dell'Impresa affidataria (o al Direttore Tecnico di Cantiere se in possesso di delega);

In caso di richiesta di documentazione integrativa il Datore di Lavoro dell'Impresa affidataria (o il soggetto delegato) dovrà attivarsi al fine di ottenere dalle Imprese subappaltatrici quanto richiesto dal CSE. La documentazione integrativa dovrà essere trasmessa al CSE secondo la medesima procedura di trasmissione POS.

#### Sospensione dei Lavori

Nel caso in cui il CSE riscontrasse le condizioni per dare attuazione all'art.92, comma 1, lett. f) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (sospensione immediata dei lavori) dovrà darne comunicazione immediata all'Appaltatore riportando dapprima il provvedimento sul Giornale dei Lavori, che dovrà essere sottoscritto per immediato adempimento dal Datore di Lavoro dell'Impresa affidataria (o dal soggetto delegato) e successivamente notificando il provvedimento di sospensione all'Appaltatore a mezzo di lettera raccomandata che dovrà essere inoltrata per conoscenza anche al Responsabile dei Lavori.

La ripresa dei lavori in corrispondenza delle aree soggette a sospensione degli stessi dovrà essere sempre autorizzata per iscritto dal CSE.

## **13.2 Contenuti minimi del POS**

Il POS dell'Impresa affidataria e di ciascuna Impresa subappaltatrice dovranno rispettare i contenuti minimi di cui al D.Lgs 81/08 e s.m.i., Allegato XV, Capitolo 3, p.to 3.2 di seguito riproposti per completezza di informazione:

- Dati identificativi dell'impresa subappaltatrice che comprendono:
- Il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- La specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa subappaltatrice e dai lavoratori autonomi - subaffidatari;
- I nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- Il nominativo del medico competente ove previsto;
- Il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- I nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa subappaltatrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- Le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa subappaltatrice;
- La descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- L'elenco de ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere;
- L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- L'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- L'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- Le procedure complementari e di dettaglio, richieste nel PSC quando previsto;
- L'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- La documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori;

### 13.3 Notifica preliminare

Ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs. 81/08 Il Committente o il Responsabile dei Lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'Azienda Unità Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare.

### 13.4 Documentazione di cantiere

A scopi preventivi e per le esigenze normative l'Appaltatore ha l'obbligo di mettere a disposizione del CSE e degli Organi di vigilanza territorialmente competenti e custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione di cui ai seguenti paragrafi.

#### Documenti impresa affidataria e sub appalti

- Piano operativo di sicurezza (POS);
- Copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- Certificati regolarità contributiva INPS, INAIL e cassa edile tramite D.U.R.C.;
- Certificati iscrizione Cassa Edile;
- Indicazione del CCNL applicato;
- Registro infortuni per il cantiere, vidimato dalla ASL;
- Copia del registro infortuni degli ultimi anni;
- Copia del libro matricola dei dipendenti;
- Copia del libro paga, stralcio relativo al personale di cantiere;
- Copia piano di sicurezza (PSC) corredato dagli eventuali aggiornamenti;
- Copia documento di valutazione dei rischi e programma attuativo delle misure di sicurezza;
- Programma informativo e formativo per i lavoratori (copia documenti che attestano l'avvenuta attività di formazione ed informazione erogata);
- Copia notifica preliminare e relativi aggiornamenti (da mantenere affissa in posizione ben visibile);
- Copia lettera di trasmissione ai subappaltatori del presente piano di sicurezza e coordinamento;
- Contratti di appalto e subappalto;
- Designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e lettera di comunicazione alla ASL e al Dipartimento Provinciale del Lavoro;
- Documentazione attestante il possesso dei requisiti per svolgere la funzione di RSPP;
- Copia di eventuali deleghe aziendali ai fini della sicurezza e relativo organigramma;



---

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

---

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Designazione degli addetti alla gestione del primo soccorso, lotta antincendio, gestione incendi ed evacuazione di emergenza;
- Attestati di formazione degli addetti alla gestione delle emergenze incendi ed evacuazione e primo soccorso;
- Piano di gestione delle emergenze;
- Piano di evacuazione;
- Copia della nomina del medico competente;
- Valutazione del livello di esposizione al rumore;
- Copia dei giudizi di idoneità alla mansione dei singoli lavoratori, con eventuali prescrizioni, rilasciati dal medico competente;
- Copia dell'eventuale autorizzazione in deroga rilasciata dagli uffici comunali di competenza in merito all'attivazione di macchinari o dispositivi rumorosi, con indicazione del limite massimo concesso in deroga;
- Certificazione per i gruisti e i conducenti di terne e simili di avvenuta formazione presso ente abilitato o per affiancamento;
- Copia dell'autorizzazione rilasciata dagli uffici comunali di competenza in merito all'allaccio in fognatura dei servizi igienici di cantiere;
- Registri e casellari di verifica e di utilizzo apparecchiature di uso comune;

**Documenti lavoratori autonomi**

- Presa visione e accettazione POS impresa al quale fa capo;
- Aggiornamento POS dell'impresa alla quale fa capo, in merito all'inserimento del proprio nominativo quale lavoratore autonomo presente in cantiere;
- Presa visione e accettazione PSC;
- Carta d'identità;
- Visura camerale;
- DURC.

**Documenti dpi**

- Certificati di conformità dei DPI consegnati ai lavoratori;
- Ricevuta della consegna dei DPI da parte dei lavoratori.

**Documenti prodotti e sostanze**

- Schede di sicurezza;
- Schede delle sostanze pericolose;
- Istruzioni e procedure di lavoro, uso dei mezzi di protezione, modalità di stoccaggio;
- Valutazione del rischio chimico.

**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## **14 PROGRAMMA LAVORI**

BOSCO DELLO SPORT  
OPERE DI URBANIZZAZIONE INTERNA

ID	WBS	Nome attività	Durata	2024													2025				2026											
				D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A
1	1	I03-BOSCO DELLO SPORT - OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO	425 g																													
2	1.1	Bosco	425 g																													
3	1.1.1	Attività iniziali	40 g																													
4	1.1.1.	Accantieramento	30 g																													
5	1.1.1.	Tracciamenti, rilievi topografici e picchettamenti	10 g																													
6	1.1.2	Zona Nord	395 g																													
7	1.1.2.	Verde Nuova uscita Bretella Stadio	30 g																													
8	1.1.2.	Verde Viabilità Controstrada Bretella	30 g																													
9	1.1.2.	Verde Collegamento Triestina	60 g																													
10	1.1.2.	Verde Controstrada lato via "cà Zorzi" e rotatorie	50 g																													
11	1.1.2.	Verde Ingresso/Uscita Bretella "zona Bosco"	50 g																													
12	1.1.2.	Completamento verde zona Nord (circa 12 ha)	90 g																													
13	1.1.3	Zona Sud	405 g																													
14	1.1.3.	Parte non interferente con Collegamento ferroviario (circa 10 ha)	120 g																													
15	1.1.3.	Parte interferente con Collegamento ferroviario	120 g																													
16	1.1.3.																															
17	1.1.3.	Interruzione Funzionale #1	145 g																													
18	1.1.3.	Interruzione Funzionale #2	10 g																													
19	1.1.3.	Interruzione Funzionale #3	30 g																													
20	1.1.3.	Interruzione Funzionale #4	70 g																													

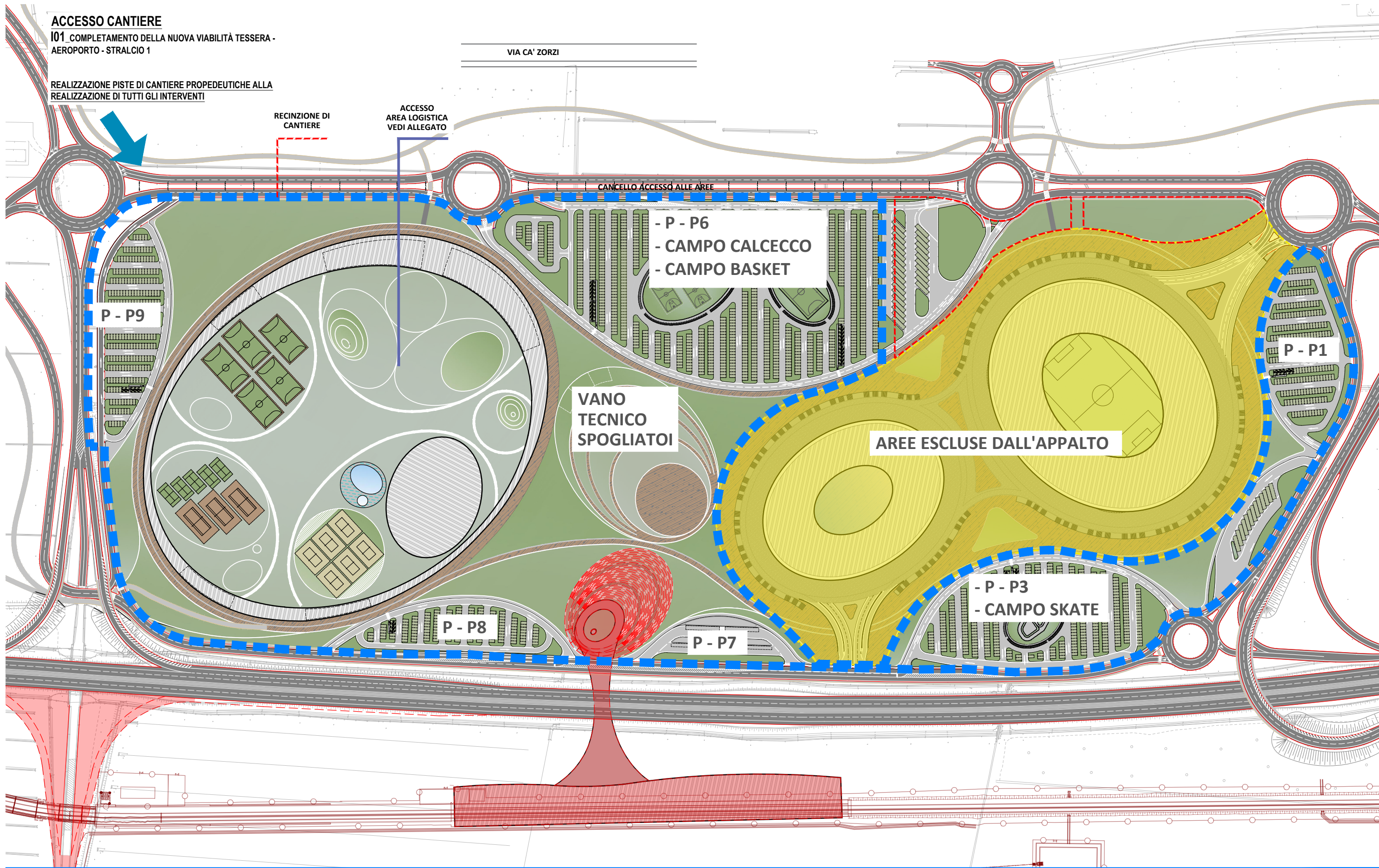
**I03**

**BOSCO DELLO SPORT  
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-P-001-B PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## 15 PLANIMETRIE DI CANTIERE







RIFERIMENTO SPAZIO  
AREA LOGISTICA SU  
ELABORATO  
02-PFTE-D-14-A

ACCESSO DA PISTA  
DI CANTIERE



ACCESSO AREA  
OPERATIVA

ACCESSO AREA  
LOGISTICA

LEGENDA

- 1 Guardiania e controllo accessi
- 2 Box uffici Impresa e DL
- 3 Servizi igienici, spogliatoi
- 4 Deposito attrezzature
- 5 Deposito materiali
- 6 Quadri elettrici
- 7 Area raccolta rifiuti differenziati
- 8 Recinzione di cantiere

VISTA INTERVENTO



PERICOLI



PERICOLO  
DI CADUTA



ATTENZIONE  
PERICOLO



ATTENZIONE  
CADUTA MATERIALI  
DALL'ALTO



ATTENZIONE  
PASSAGGIO  
VEICOLI



PAVIMENTO  
SCIVOLOSO  
PERICOLO  
DI CADUTA



ATTENZIONE  
CARICHI  
SOSPESI



ATTENZIONE  
CARRELLI IN  
MOVIMENTO



APPARECCHI  
SOTTO TENSIONE  
PERICOLO DI  
FOLGORAZIONE

DIVIETI



E' OBBLIGATORIO  
USARE CUFFIE  
DI PROTEZIONE



E' OBBLIGATORIO  
USARE CINTURE  
DI SICUREZZA



OBBLIGO USARE  
I GUANTI PROTETTIVI



E' OBBLIGATORIO  
USARE OCCHIALI  
DI PROTEZIONE



E' OBBLIGATORIO  
USARE MASCHERE  
DI SICUREZZA



CALZATURE DI  
SICUREZZA  
OBBLIGATORIE



E' OBBLIGATORIO  
USARE IL CASCO  
DI PROTEZIONE

D.P.I.



VIETATO PASSARE  
SOSTARE NEL  
RAGGIO D'AZIONE  
DELLA MACCHINA



VIETATO  
USARE SCALE IN  
CATTIVO STATO



VIETATO  
L'ACCESSO AL  
PERSONALE NON  
AUTORIZZATO



VIETATO  
OPERARE SU  
ORGANI IN MOTO



PERICOLO  
ATTENZIONE  
ALLE MANI



DIVIETO DI  
TRANSITO  
AI PEDONI



NON SOSTARE NEL  
RAGGIO DI AZIONE  
DELLE MACCHINE  
IN MOVIMENTO



VIETATO  
TRASPORTARE  
PERSONE



VEICOLI A  
PASSO D'UOMO

PLANIMETRIA CANTIERIZZAZIONE

PC002 - AREA LOGISTICA TIPO