

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
agriteco_info@agriteco.com | 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

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

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

DOCUMENTI GENERALI

Studio di prefattibilità ambientale

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	DIS.	APPR.
a	18/03/22	I03-PFTE-D-005-A.doc	Prima emissione	F.G.	R.R.
b					
c					
d					
e					
f					
g					
h					

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Arch. Cristina Guerretta

ELABORATO N.

D-005

DATA: 18/03/22	SCALA:	FILE: I03-PFTE-D-005-A.doc	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-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

1	PREMESSA	1
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	3
	2.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	4
	2.2 RILIEVI TOPOGRAFICI	4
	2.3 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA	5
	2.4 CARATTERIZZAZIONE GEOMORFOLOGICA.....	8
	2.5 INDAGINI GEOTECNICHE E AMBIENTALI	9
	2.6 CARATTERIZZAZIONE SISMICA	12
	2.7 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA	17
	2.8 CARATTERIZZAZIONE IDROLOGICA.....	18
	2.8.1 Elementi della rete idraulica e corpi ricettori.....	20
	2.8.2 Rete idraulica principale	21
	2.8.3 Rete idraulica secondaria.....	22
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	24
	3.1 FONTI NORMATIVE DI RIFERIMENTO	30
4	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	39
	4.1 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA	39
	4.1.1 Il Nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento	39
	4.1.2 Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana	41
	4.1.3 Piano Territoriale di Gestione Metropolitano (PGT)	42
	4.2 PIANIFICAZIONE DI SETTORE	47
	4.2.1 Piano Direttore.....	47
	4.2.2 Piano di Assetto Idrogeologico	47
	4.2.3 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.....	49
	4.2.4 Piano di rischio aeroportuale	52
	4.3 PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE	52
	4.3.1 Piano di Assetto del Territorio del Comune di Venezia	52
	4.3.2 Variante al Piano di Assetto del Territorio (PAT) di adeguamento alle disposizioni della Legge Regionale 14/2017 per il contenimento del Consumo di Suolo - Adozione - e istituzione del "Registro del Consumo di Suolo" e dai relativi allegati.....	56
	4.3.3 Piano Regolatore Comunale – Variante per la Terraferma - Piano degli Interventi	57

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

4.3.4	Piano del Traffico e Piano Urbano della Mobilità Sostenibile	58
4.3.5	Piano di zonizzazione acustica	62
4.3.6	Piano di Azione per la gestione del rumore ambientale	63
4.4	VINCOLI	64
4.5	ANALISI DI COERENZA	66
5	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE - INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DEGLI IMPATTI POTENZIALI	69
5.1	IMPATTI SULL'ARIA	69
5.2	SUOLO E SOTTOSUOLO	72
5.3	AMBIENTE IDRICO	74
5.4	ECOSISTEMI, FLORA E FAUNA.....	76
5.5	ASPETTI SOCIO ECONOMICI	81
5.6	SALUTE PUBBLICA	83
5.7	TRAFFICO E VIABILITÀ	84
5.8	PAESAGGIO E BENI CULTURALI.....	90
5.9	AGENTI FISICI	92
5.10	UTILIZZO DELLE RISORSE E PRODUZIONE DI RIFIUTI	94
6	SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL'OPERA	96
6.1	INDIRIZZI PER LE AZIONI DI PROGETTO PER LA RIDUZIONE DEGLI EFFETTI SULLE DIVERSE COMPONENTI	97
7	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI.....	101
8	CONCLUSIONI	101

1 PREMESSA

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU), concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica da Covid-19, e ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026.

L'emergenza sanitaria ha colpito l'economia italiana più di altri Paesi europei ed è per questo motivo che il PNRR rappresenta un'opportunità imperdibile di sviluppo e investimenti, oltre che di riforme, e può essere l'occasione per riprendere un percorso di crescita economica sostenibile e duraturo. In tale contesto è necessario più che mai combinare immaginazione, capacità progettuale e concretezza, per consegnare alle prossime generazioni un Paese più moderno, all'interno di un'Europa più forte e solidale.

Il Piano, che costituisce un'ambiziosa strategia per l'ammodernamento del Paese, oltre a prevedere un ambizioso programma di riforme, si articola in sei Missioni quali:

- 1) *"Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura"*, con l'obiettivo di promuovere la trasformazione digitale del Paese, sostenere l'innovazione del sistema produttivo, e investire in due settori chiave per l'Italia, turismo e cultura.
- 2) *"Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica"*, con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva;
- 3) *"Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile"*, che ha come obiettivo primario lo sviluppo di un'infrastruttura di trasporto moderna, sostenibile ed estesa a tutte le aree del Paese;
- 4) *"Istruzione e Ricerca"*, con l'obiettivo di rafforzare il sistema educativo, le competenze digitali e tecnico-scientifiche, la ricerca e il trasferimento tecnologico;
- 5) *"Inclusione e Coesione"*, per facilitare la partecipazione al mercato del lavoro, anche attraverso la formazione, rafforzare le politiche attive del lavoro e favorire l'inclusione sociale;
- 6) *"Salute"*, con l'obiettivo di rafforzare la prevenzione e i servizi sanitari sul territorio, modernizzare e digitalizzare il sistema sanitario e garantire equità di accesso alle cure.

A recepimento della Decisione di esecuzione del Consiglio dell'Unione europea del 13 luglio 2021 con la quale è stato approvato il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza per l'Italia, lo Stato ha successivamente approvato:

il Decreto Legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, recante disposizioni in materia di "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure";

il Decreto Legge 6 novembre 2021, n. 152 avente ad oggetto "Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose".

L'art. 21 del succitato D.L. 152/2021 dispone l'assegnazione di risorse alle Città Metropolitane, in attuazione della linea progettuale *«Piani Integrati M5C2 Investimento 2.2»* prevista dal PNRR con il fine di favorire una migliore inclusione sociale riducendo l'emarginazione e le situazioni di degrado sociale, promuovere la rigenerazione urbana attraverso il recupero, la ristrutturazione e la rifunzionalizzazione ecosostenibile delle strutture edilizie e delle aree pubbliche, nonché sostenere progetti legati alle smart cities, con particolare riferimento ai trasporti ed al consumo energetico.

Con tale investimento si intende attuare un Piano Urbano Integrato dedicato alle periferie delle Città Metropolitane con l'obiettivo di trasformare territori vulnerabili in città smart e sostenibili, attuando una serie di interventi che garantiscano finalità di interesse pubblico, il miglioramento del tessuto sociale e ambientale, con particolare riferimento allo sviluppo e al potenziamento dei servizi sociali e culturali, nonché volti alla promozione delle attività sportive.

In tale contesto, il Comune di Venezia di concerto con la Città Metropolitana intendono, dare attuazione alla "Bosco dello sport" un'opera in grado di offrire all'intera comunità metropolitana, ma con impatto sociale ben più ampio, un luogo-modello ove, soprattutto attraverso lo sport, si possa formare e coltivare la cultura del benessere psico-fisico,

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

dello stare insieme per la condivisione di interessi e passioni socio-culturali identitarie, quali volano di coesione sociale, con piena consapevolezza ecologica ed ambientale.

Lo Studio di Prefattibilità Ambientale è effettuato con l'obiettivo di:

- verifica la compatibilità dell'intervento con eventuali prescrizioni di piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici di carattere generale o settoriale
- analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale avuto riguardo agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività e lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate.
- contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale.

Gli interventi previsti rientrano tra quelli soggetti alla procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione dell'Impatto Ambientale (Allegato IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) e nello specifico come riportato nell'Allegato A della LEGGE REGIONALE 18 febbraio 2016, n. 4 "Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale". di competenza della Città Metropolitana di Venezia

ALLEGATO A - A2 - PROGETTI SOTTOPOSTI A VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ:

1. Agricoltura

b) iniziale forestazione di una superficie superiore a 20 ettari; deforestazione allo scopo di conversione di altri usi del suolo di una superficie superiore a 5 ettari;

7. Infrastrutture

lettera b) progetti di sviluppo di aree urbane, nuove o in estensione, interessanti superfici superiori ai 40 ettari;

lettera h) costruzioni di strade di scorrimento in area urbana o potenziamento di esistenti a quattro o più corsie con lunghezza, in area urbana o extraurbana, superiore a 1500 metri;

Dato l'ambito geografico nel quale si collocano le aree oggetto dell'intervento in esame, prossime ai siti Natura 2000 ZSC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia", ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" e ZSC/ZPS IT3250016 "Cave di Gaggio", e data l'impossibilità di escludere a priori il verificarsi di interferenze con le componenti oggetto di tutela, si ritiene necessario procedere come previsto dalla DGR n. 1400/2017 e più precisamente effettuare la selezione preliminare (screening).

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto del presente studio fa parte dell'ambito territoriale di Tessera-Cà Noghera nella Municipalità di Favaro Veneto, suddivisione amministrativa del Comune di Venezia che comprende l'estremità orientale della terraferma. Situata a nord-est di Tessera appena sopra l'aeroporto Marco Polo è delimitata ad est dalla bretella autostradale che collega l'aeroporto con l'autostrada A4 Venezia Trieste, ad ovest da Via Ca' Zorzi e a nord da via Litomartino e ricopre una superficie di circa 116 ha, oggi a destinazione agricola.

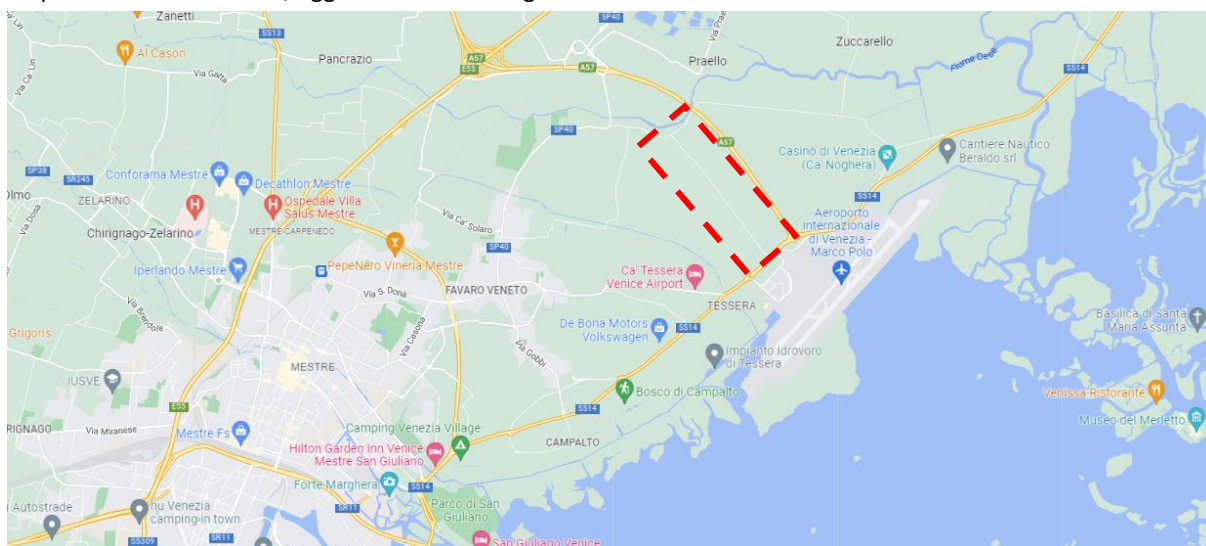


FIGURA 1: INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO NEL SISTEMA STRADALE ESISTENTE

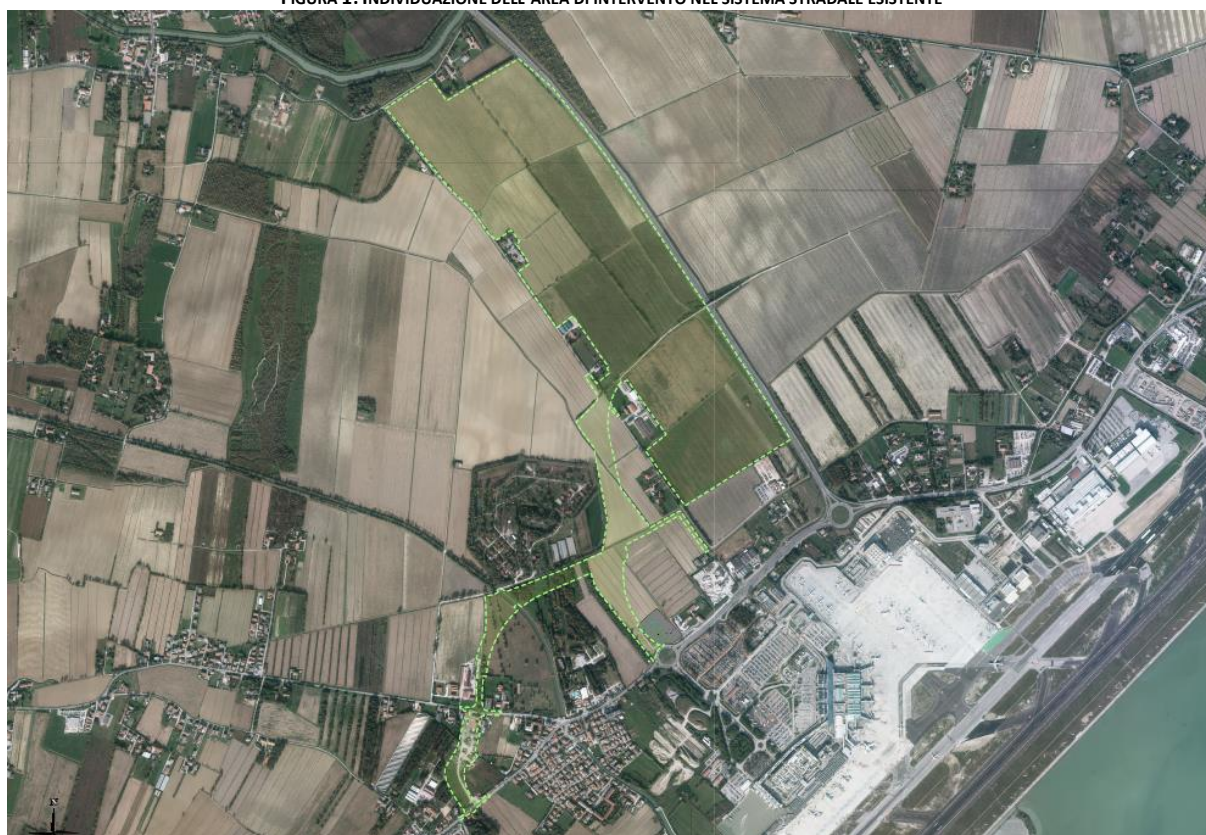


FIGURA 2: FOTOAREA AREA DI INTERVENTO

2.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Di seguito si riporta un repertorio fotografico con le principali viste dell'ambito di Progetto e delle aree contermini.



Si rimanda all'elaborato I03-PFTE-R-001-A documentazione fotografica.

2.2 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 plano 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;

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

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

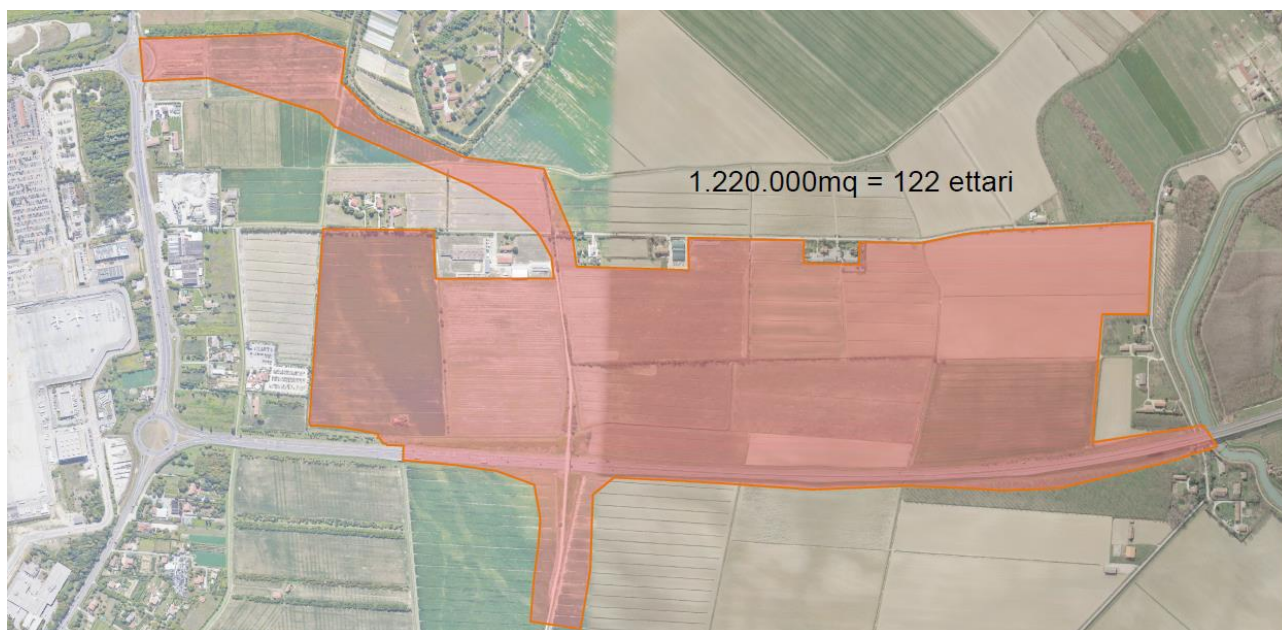


FIGURA 3: SEDIME AREA OGGETTO DI RILIEVO

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.



FIGURA 4: FOTOAREA OGGETTO DI RILIEVO

2.3 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 (Figura 5).

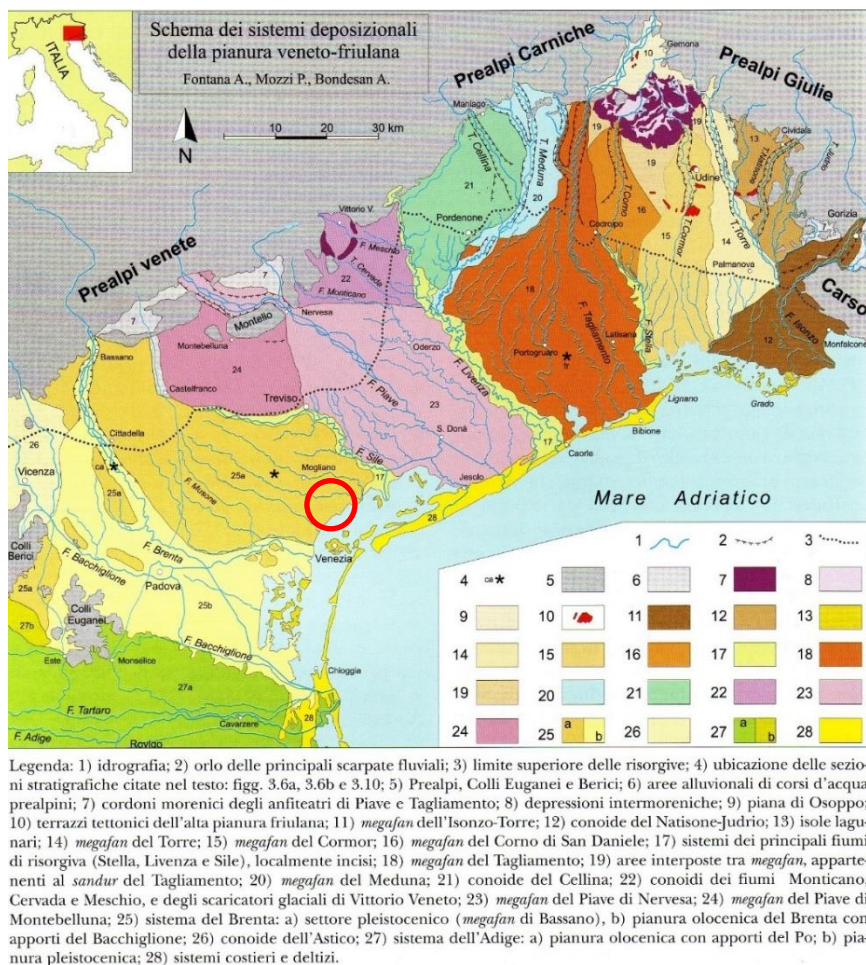


FIGURA 5: SCHEMA DEI SISTEMI DEPOSIZIONALI DELLA PIANURA VENETO-FRIULANA (DA BONDESAN ET AL., GEOMORFOLOGIA DELLA PROVINCIA DI VENEZIA, 2004)

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:

a) quello lagunare-litoraneo olocenico prevalentemente sabbioso-limoso con presenza di resti di conchiglie che testimoniano l'ingressione marina;

103

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

103-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

b) 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.

La sezione riportata di seguito (Figura 6) 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.

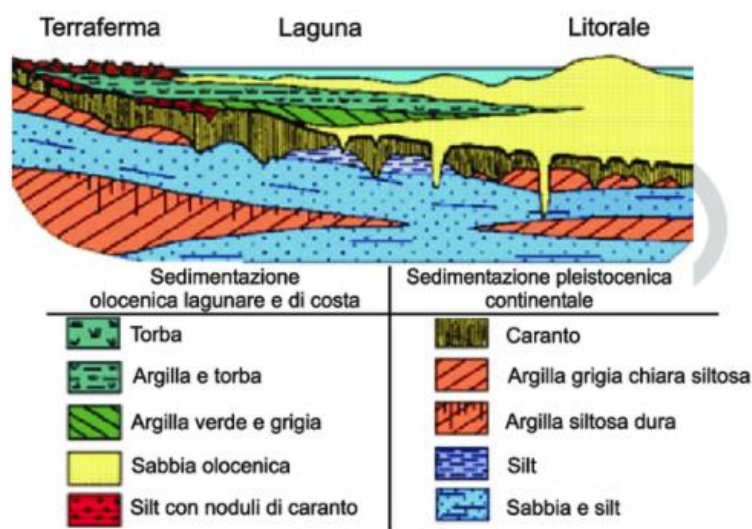


FIGURA 6: SEQUENZA STRATIGRAFICA TARDO-PLEISTOCENICA ED OLOCENICA DELLA PARTE CENTRALE DELLA LAGUNA DI VENEZIA (DOPO GATTO & PREVIATELLO, 1974)

A grandi linee è possibile schematizzare l'assetto geologico delle aree di bassa pianura secondo un'alternanza di dossi fluviali ed aree di piana alluvionale; la situazione è visualizzata dalla sezione tipo di **Figura 7** che individua un dosso fluviale caratterizzato da sedimenti più grossolani e, lateralmente, delle aree di piana alluvionale nelle quali affiorano sedimenti prevalentemente limosi ed argillosi.

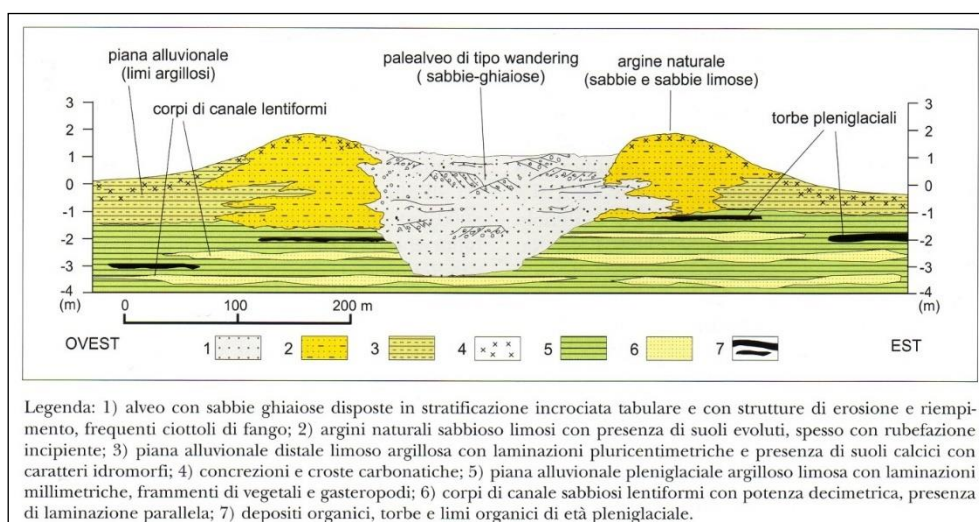


Figura 7: Profilo schematico di un dosso fluviale (da Bondesan et al., *Geomorfologia della Provincia di Venezia*)

I suoli che ne derivano sono decarbonatati con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi (si veda la Figura 9, estratto dalla Carta dei Suoli della Provincia di Venezia). Questo suolo, in alcune aree più urbanizzate, è stato molto spesso asportato oppure obliterato dai lavori di realizzazione di edifici o infrastrutture viarie, ecc..

In Figura 8 viene invece riportato un estratto dalla Carta delle Unità geologiche della provincia di Mestre, che indica il sottosuolo in esame come appartenente all'Unità di Mestre, costituita dai depositi alluvionali costituiti da limi, sabbie e argille di età pleistocenica superiore (ultimo massimo glaciale) e appartenenti al Sistema del Brenta. Esso

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

risulta pertanto costituito prevalentemente da sedimenti depositatisi in ambiente continentale, di natura sia sabbioso-limosa e quindi correlabili a facies di canale attivo, sia limoso-argillosa e quindi riferibili a facies di piana di esondazione; le lenti sabbiose, che in genere hanno spessore di alcuni metri, in profondità possono essere amalgamati tra loro fino a formare strati sabbiosi con spessore compreso tra 10 e 20 m.

La carta indica inoltre la presenza, proprio nel lotto di competenza, della traccia di corsi fluviali pleistocenici estinti, di cui quello più a sud costeggia sostanzialmente l'arteria stradale della S.S. 14.

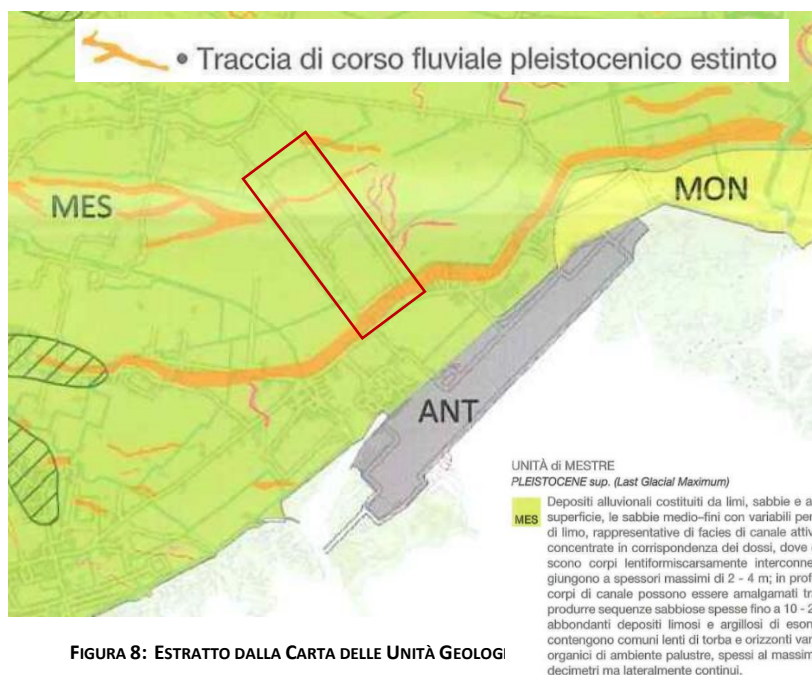


FIGURA 8: ESTRATTO DALLA CARTA DELLE UNITÀ GEOLOGICHE

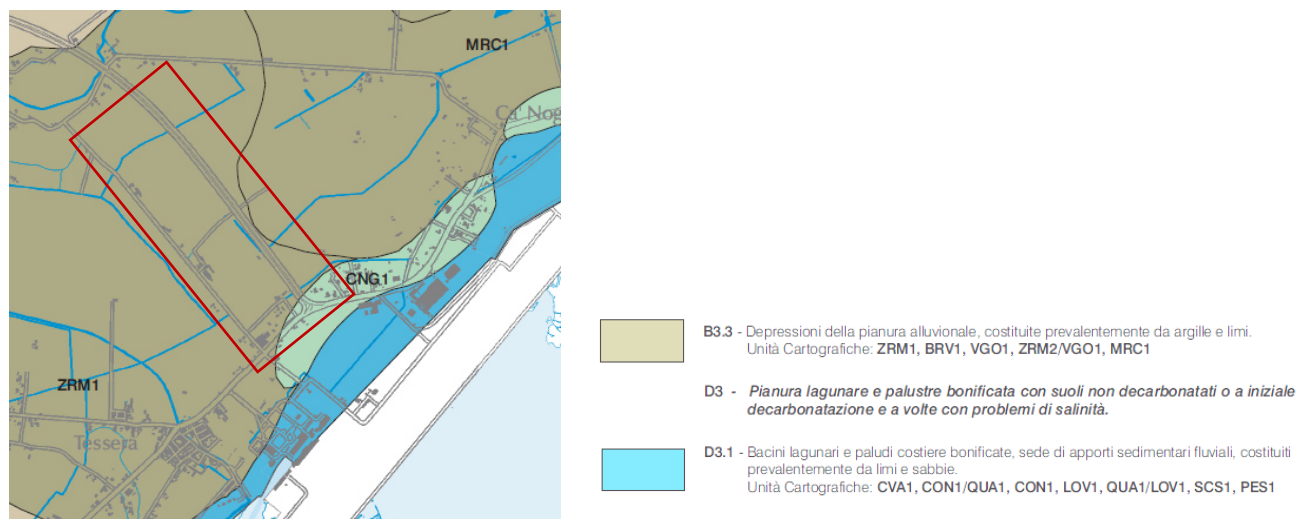


FIGURA 9: ESTRATTO DALLA CARTA DEI SUOLI DELLA PROVINCIA DI VENEZIA

2.4 CARATTERIZZAZIONE GEOMORFOLOGICA

Dal punto di vista geomorfologico nell'area di indagine sono presenti alcune tracce di corsi fluviali estinti aventi andamento meandriforme (vedi Figura 10) e sono altresì presenti, poco a nord e poco a ovest, alcune tracce poco pronunciate di dossi fluviali.

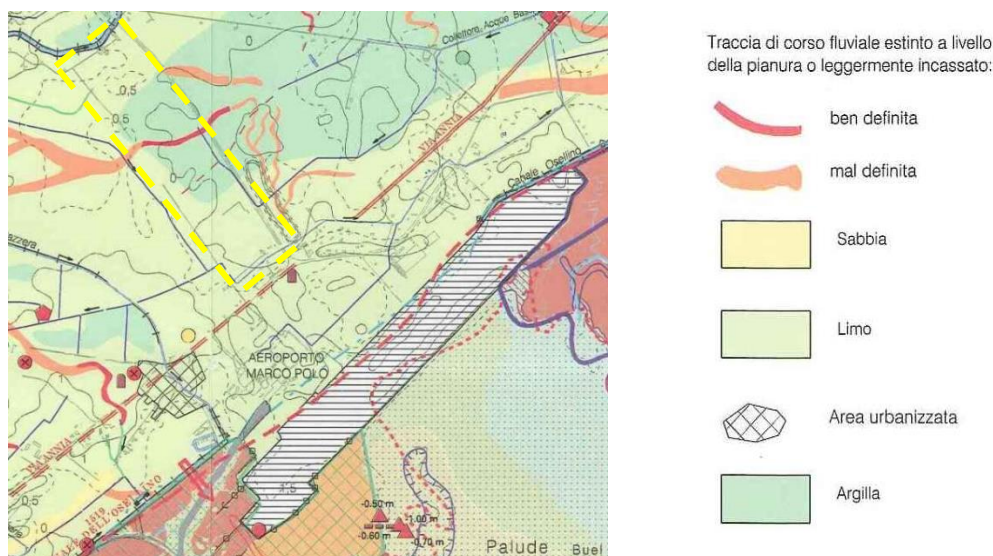


FIGURA 10: ESTRATTO DALLA CARTA GEOMORFOLOGICA DELLA PROVINCIA DI VENEZIA (BONDESAN ET AL., 2004)

Attualmente l'area di indagine si presenta pressoché pianeggiante, con una quota media di circa 0.0 m s.l.m. e non presenta indizi di fenomeni di instabilità o erosione in atto.

Tuttavia, in base alla carta della rilevanza del fenomeno della subsidenza nella provincia di Venezia (Figura 7); per l'area in oggetto la rilevanza del fenomeno di subsidenza risulta "media e/o alta", quindi con velocità di abbassamento dell'ordine dei 3-5 mm/anno.

La subsidenza naturale è dovuta alla compattazione dei recenti depositi del bacino lagunare, non più compensata dai sedimenti fluviali drasticamente ridotti con l'estromissione dal bacino lagunare dei corsi d'acqua più importanti. Lo scavo dei canali interni e la modificazione delle bocche di porto spinsero alla prevalenza dei processi idrodinamici lagunari e iniziò a prevalere l'erosione. Gli specchi d'acqua si estesero, le piane palustri intertidali si ridussero e le aree produttive, coltivate ai bordi della laguna, furono definitivamente sommerse.

Durante l'ultimo secolo l'uomo modificò il sistema lagunare ancora più intensivamente: furono scavati nuovi e più profondi canali per la navigazione (in particolare il "canale dei petroli", profondo fino a quasi 12 m), furono create le casse di colmata per ottenere superfici per nuovi centri urbani e industriali, furono estese le valli da pesca, protette, mediante la costruzione di argini, dal precario equilibrio delle acque lagunari. Inoltre, tra gli anni '50 e '70, l'intenso sfruttamento di alcune falde acquifere in pressione causò un forte incremento di subsidenza rispetto a quella già naturalmente presente e dovuta al naturale consolidamento dei terreni più recenti; ciò creò problemi molto seri per Venezia in relazione alla sua ridotta elevazione rispetto al livello mare.

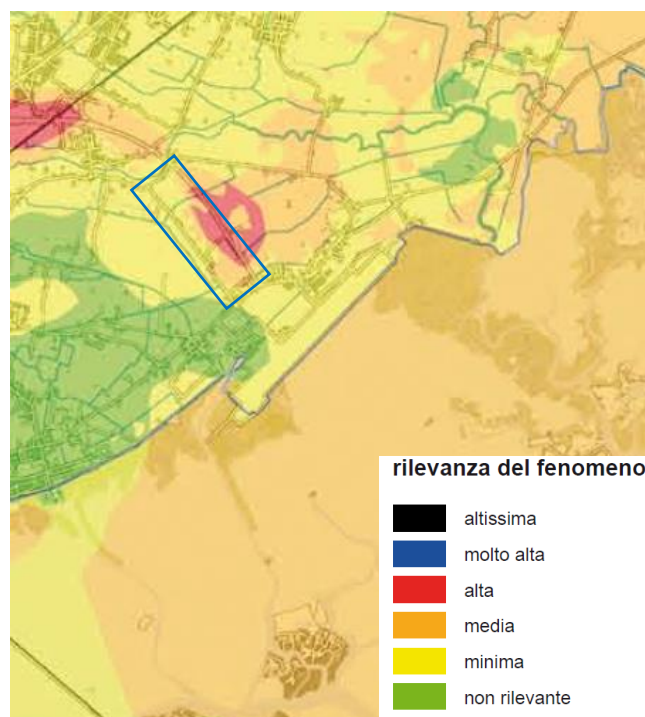


FIGURA 11: "SUBSIDENZA, RILEVANZA DEL FENOMENO 1992-2002 (TAVOLA 15 DELL'ATLANTE GEOLOGICO DELLA PROVINCIA DI VENEZIA)

2.5 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 circa 4 metri
- Analisi di laboratorio su campioni di terreno prelevati dai sondaggi.

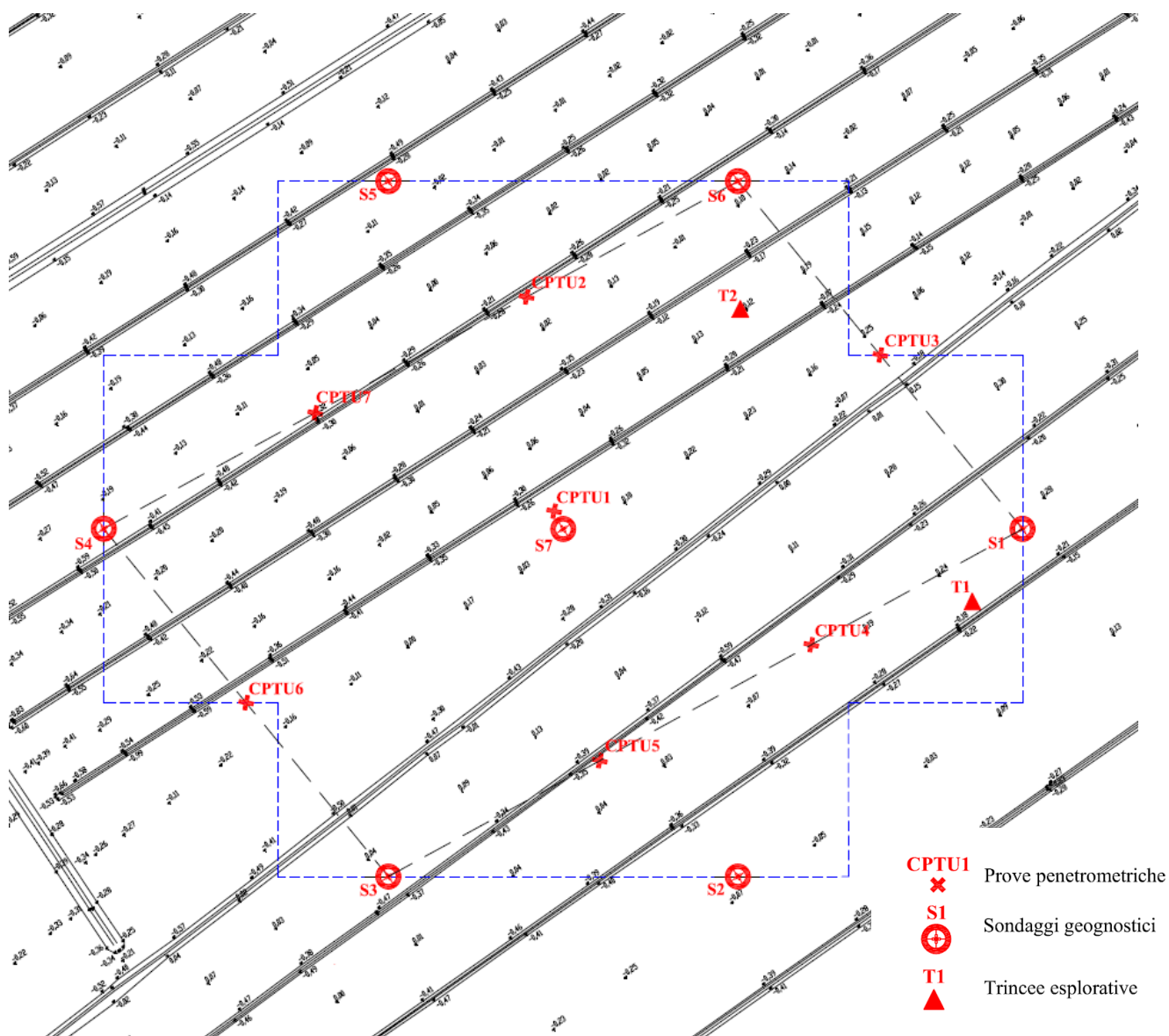


FIGURA 12: CAMPAGNA INDAGINI 2004

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

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE



FIGURA 13: CAMPAGNA INDAGINI 2018

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

2.6 CARATTERIZZAZIONE SISMICA

Il panorama legislativo in materia sismica è stato profondamente trasformato dalle recenti normative nazionali ovvero dall'OPCM n°3274/2003 che è entrata in vigore dal 25 ottobre 2005, data coincidente con la pubblicazione della prima stesura delle norme tecniche per le costruzioni (D.M. 14 settembre 2005) e dalla successiva OPCM n°3519/2006. La riclassificazione sismica del territorio nazionale prevede che tutto il territorio sia classificato sismico sulla base della Mappa di Pericolosità Sismica del Territorio Nazionale espressa in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi. In relazione alla pericolosità sismica, il territorio nazionale è stato suddiviso in quattro zone con livelli decrescenti di pericolosità in funzione a quattro differenti valori di accelerazione orizzontale massima al suolo a_{g475} , ossia quella riferita al 50° percentile, ad una vita di riferimento di 50 anni e ad una probabilità di superamento del 10% riferiti a suoli rigidi caratterizzati da $V_{s30} > 800$ m/s.

Zona sismica	Fenomeni riscontrati	Accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni
1	Zona con pericolosità sismica alta. Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti.	$a_{g475} \geq 0,25g$
2	Zona con pericolosità sismica media, dove possono verificarsi terremoti abbastanza forti.	$0,15 \leq a_{g475} < 0,25g$
3	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.	$0,05 \leq a_{g475} < 0,15g$
4	Zona con pericolosità sismica molto bassa. E' la zona meno pericolosa, dove le possibilità di danni sismici sono basse.	$a_{g475} < 0,05g$

Si riporta tabella di riepilogo con classificazione sismica dell'area oggetto di studio a partire dal 1984 fino al 2021

PROVINCIA	COMUNE	CODICE ISTAT	CLASSIFICAZIONE				
			Decreti fino al 1984	Proposta GdL 1998	O.P.C.M 3274/03	Aggiornamento al 2015	Aggiornamento secondo deliberazione della Giunta Regionale n.244 del 9 marzo 2021
VENETO	VENEZIA	27042	N.C.	N.C.	4	4	3

Per quanto riguarda la definizione del parametro accelerazione massima al suolo, nella figura seguente si riportano i valori di pericolosità sismica del territorio nazione (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: 0.085 g. Il grafico successivo, relativo alla disaggregazione della PGA e sempre ricavato dal sito INGV, restituisce come distanza epicentrale dell'evento sismico più probabile il valore di 48 km, cui è associato una magnitudo di 5.65.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

 ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Modello di pericolosità sismica MPS04-S1

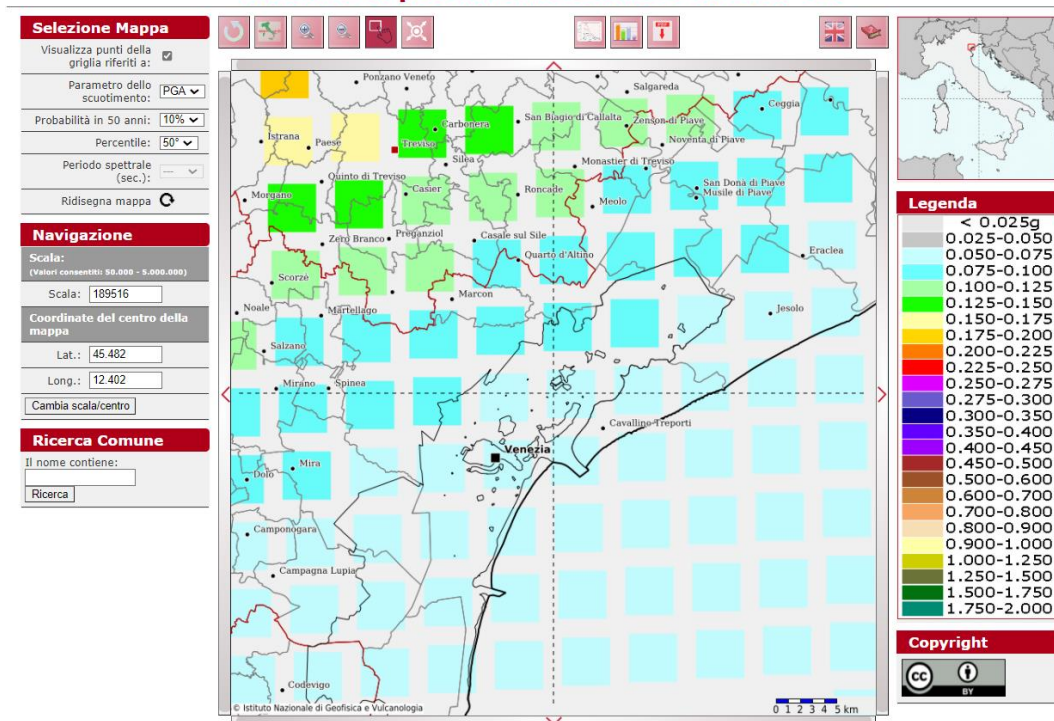


FIGURA 14: MAPPA DELL'ACCELERAZIONE MASSIMA AL SUOLO

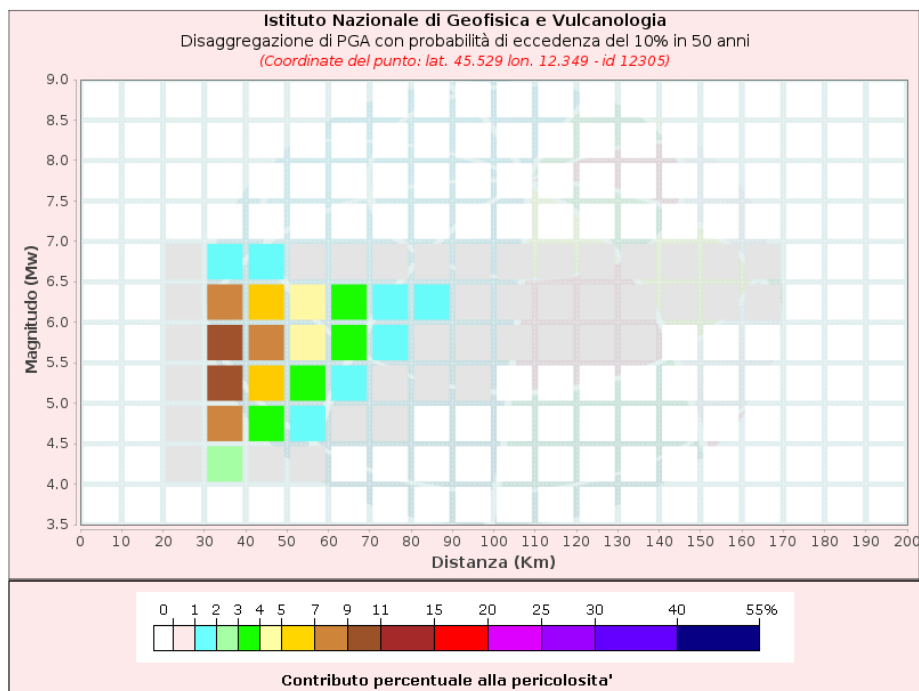


FIGURA 15: DISAGGREGAZIONE (PVR=10% ⇒ TR = 474 ANNI)

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, l'effetto della risposta sismica locale si valuta mediante specifiche analisi, da eseguire con le modalità indicate nel §7.11.3 (NCT2018). In alternativa, qualora le condizioni

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

stratigrafiche e le proprietà dei terreni siano chiaramente riconducibili alle categorie definite nella Tab. 3.2.II (NTC2018), si può fare riferimento a un approccio semplificato che si basa sulla classificazione del sottosuolo in funzione dei valori delle velocità di propagazione delle onde di taglio, V_s .

Tab. 3.2.II – *Categorie di sottosuolo che permettono l'utilizzo dell'approccio semplificato.*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.</i>
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.</i>
C	<i>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 un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.</i>
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.</i>
E	<i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.</i>

In questa fase progettuale per la determinazione del valore $V_{s,30}$ si è fatto riferimento alla Carta della zonazione geosismica della provincia di Venezia (OGS, 2014), redatta sulla base di indagini REMI e HVSR eseguite 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 tipo "C" (figura sottostante); questo dato è confermato anche da esperienze maturate nelle medesime aree del veneziano e dai risultati estratti dall'archivio webgis della Città Metropolitana di Venezia dove indagini di tipo REMI o MASW hanno fornito valori di V_{s30} generalmente maggiori di 200 m/s.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE



FIGURA 16: RETE DI MISURA SISMICA OTTIMIZZATA

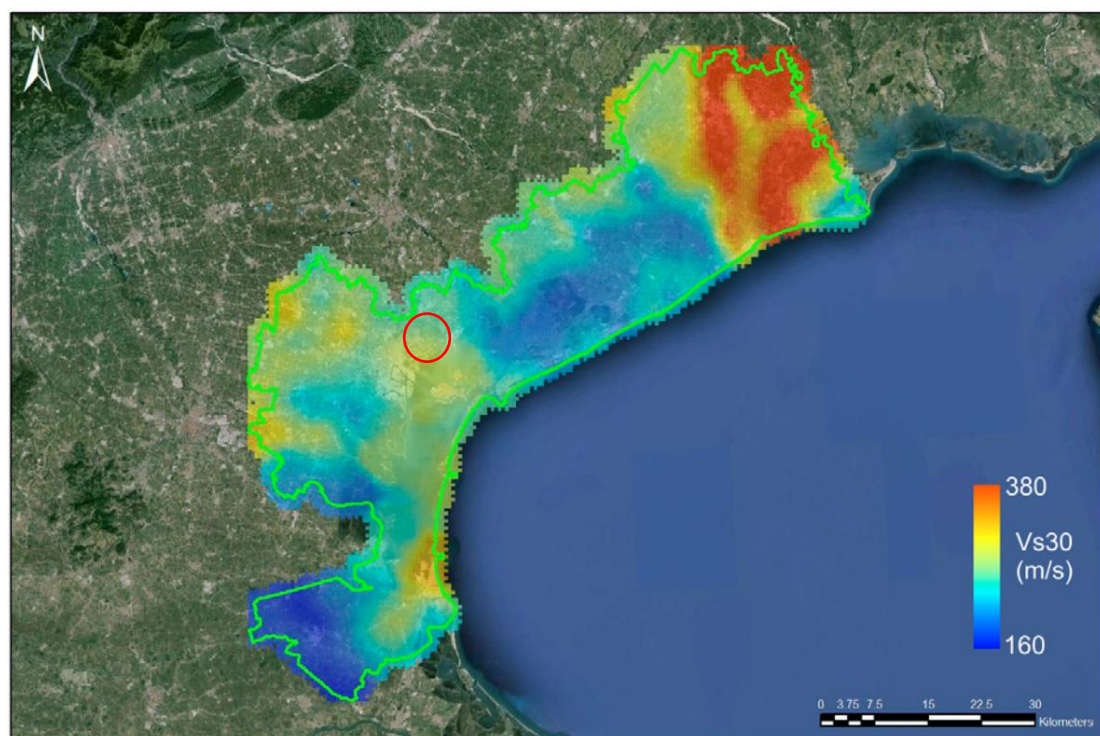


FIGURA 17: MAPPA DELLA Vs30 DEL TERRITORIO PROVINCIALE

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

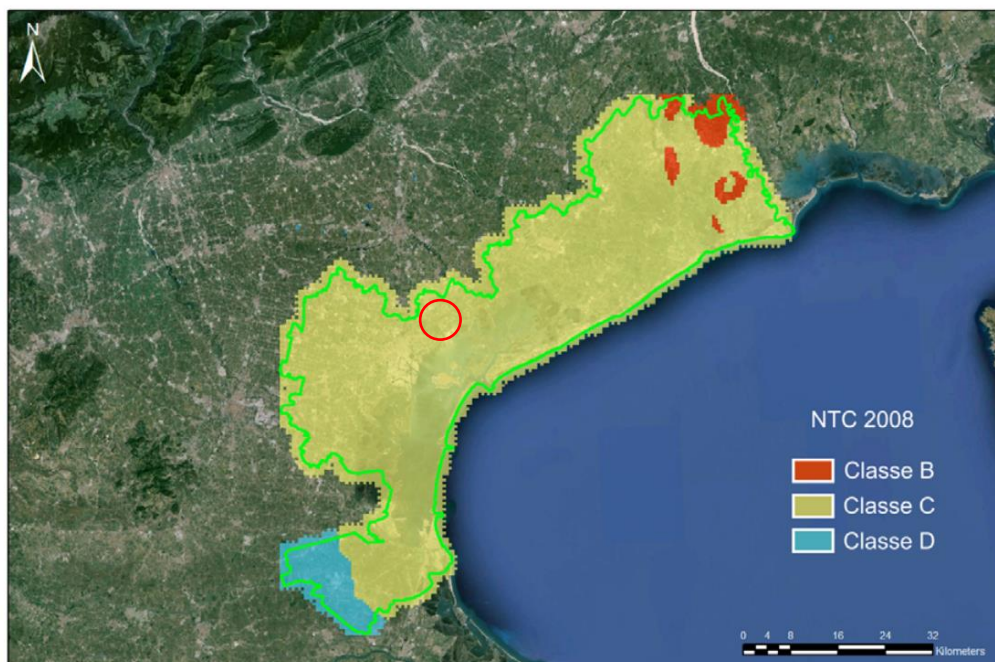


FIGURA 18: CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO PROVINCIALE AI SENSI DELLE NTC2008

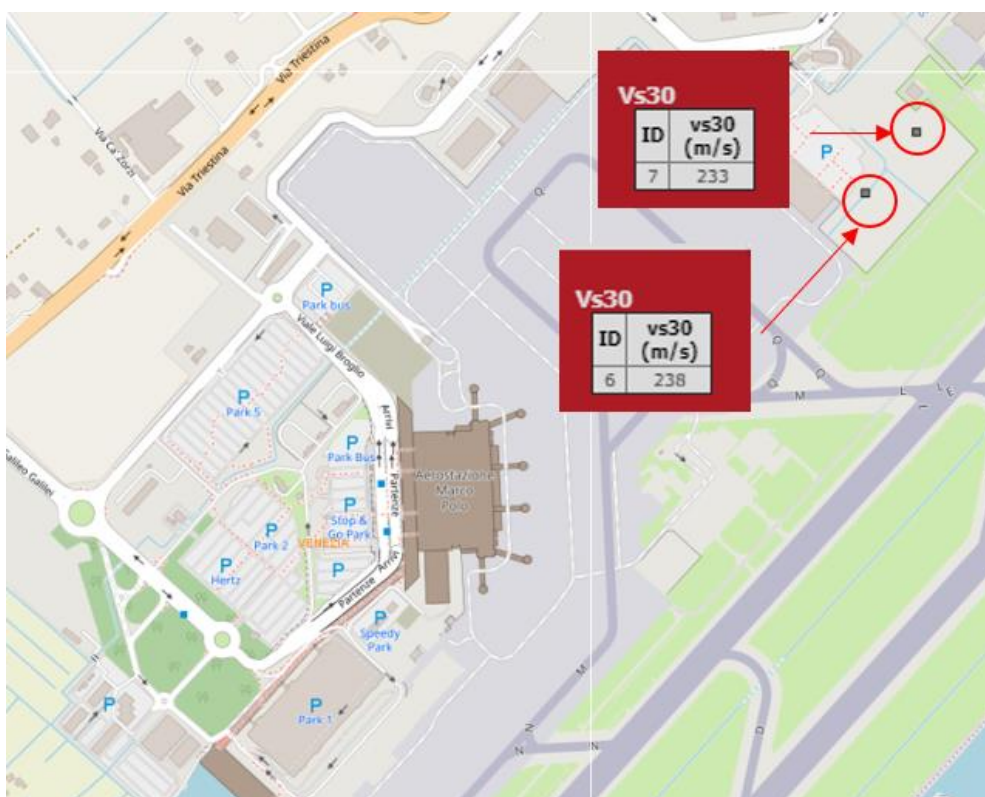


FIGURA 19: PLANIMETRIA INDAGINI SISMICHE PREGRESSE (DA PORTALE WEBGIS DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI VENEZIA)

2.7 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Sulla base delle indagini disponibili è stato definito un modello geologico-geotecnico preliminare del sottosuolo che si presenta caratterizzato da una marcata eterogeneità stratigrafica lungo la verticale, con presenza di orizzonti coesivi talora anche organici, generalmente più compressibili entro i primi 12 metri di sottosuolo e meno compressibili a quota inferiore, che si alternano a orizzonti incoerenti di natura sia sabbioso limosa, sia sabbiosa.

In linea generale emerge una prevalenza di terreni a comportamento coesivo, per lo più argilloso-limosi, entro i primi 12 m di sottosuolo, fatto salvo la presenza di uno strato di spessore fino a 4 m di sabbia fine limosa; nelle profondità comprese tra 12 e 27 m da piano campagna prevalgono terreni granulari sabbioso-limosi, inferiormente a questa quota sono presenti alternanze di sabbie limose e argille/limi. Il livello di falda superficiale, si colloca a circa 1.5 m da piano campagna (livello che rappresenta un franco di bonifica mantenuto per scolo meccanico); le falde più profonde si trovano in una situazione di sostanziale equilibrio piezometrico con quota prossima al p.c.

Le figure seguenti riportano l'ubicazione delle prove pregresse in relazione al posizionamento della nuova arena e del nuovo stadio.

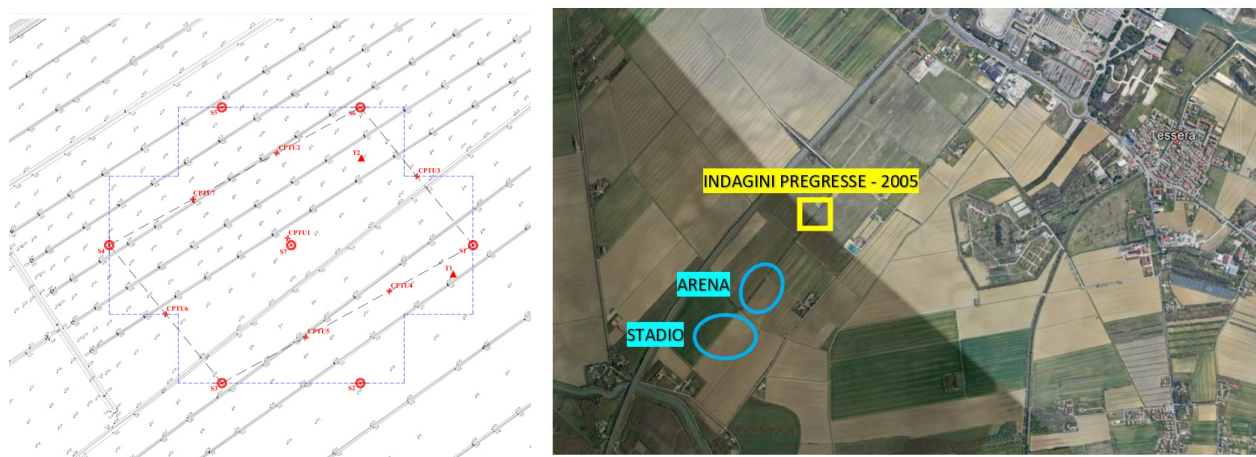


FIGURA 20: PLANIMETRIA INDAGINI PREGRESSE IN RELAZIONE AL POSIZIONAMENTO DELLA NUOVA ARENA E DEL NUOVO STADIO.

Dalla rielaborazione delle suddette prove sono stati ricavati, in via preliminare, i seguenti parametri caratteristici del modello geotecnico semplificato:

z_{iniz} [m]	z_{fin} [m]			γ [kN/m ³]	D_R [%]	c' [kPa]	ϕ [°]	c_u [kPa]	E [Mpa]	E_{ed} [Mpa]
0	0.6	R	Materiale vegetale rimaneggiato	19.5	-	-	28	30	3	-
0.6	3	S	Sabbia fine limosa	19.5	90	-	32	-	20	-
3	7	LA	Argilla limosa	19.5	-	10	25 - 30	40	-	4 - 8
7	9	S	Sabbia fine limosa	19.5	60 - 80	-	32	-	20	-
9	12	LA	Limo argilloso	19.5	-	10	25 - 30	40-50	-	4 - 8
12	18	L/S	Alternanza di materiale coesivo e granulare	19.5	-	-	30 - 32	40-50	10	-
18	21	LA	Limo argilloso	19.5	-	10	25 - 30	50-60	-	4 - 8
21	25	S	Sabbia	19.5	60 - 80	-	32 - 35	-	20 - 30	-
25	50	L/S	Alternanza di materiale coesivo e granulare	19.5	-	-	30 - 32	40-50	10	-

2.8 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 Figura 21, ricavata dal microrilevo della terraferma 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 Figura 21, 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.

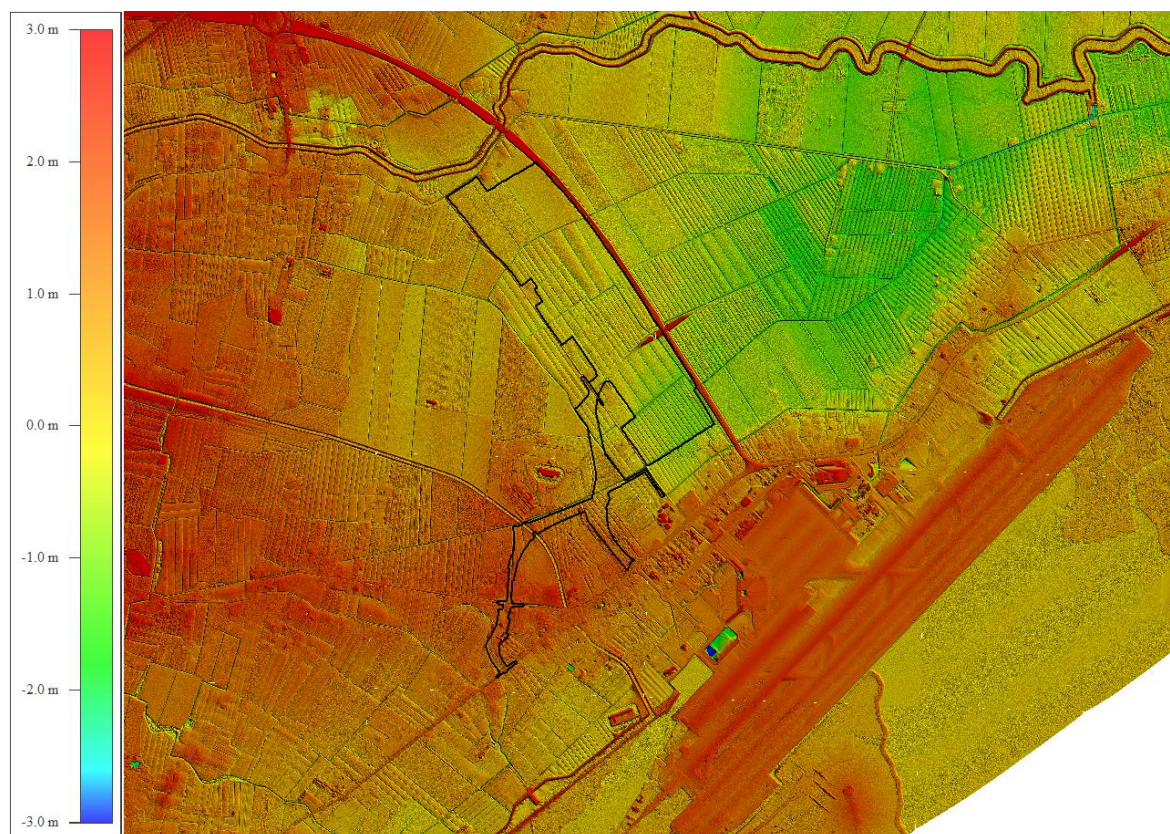


FIGURA 21: ALTIMETRIA DEL TERRITORIO (FONTE COMMISSARIO DELEGATO EMERGENZA 26 SETTEMBRE 2007)

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Da tale rilievo è stato possibile ricavare un aggiornamento della carta delle altimetrie dell'ambito di studio, riprodotta di seguito in Figura 22 in forma di mappa cromatica con scala di riferimento analoga a quella della precedente Figura 21 (da -3.0 a +3.0 m s.m.m.).

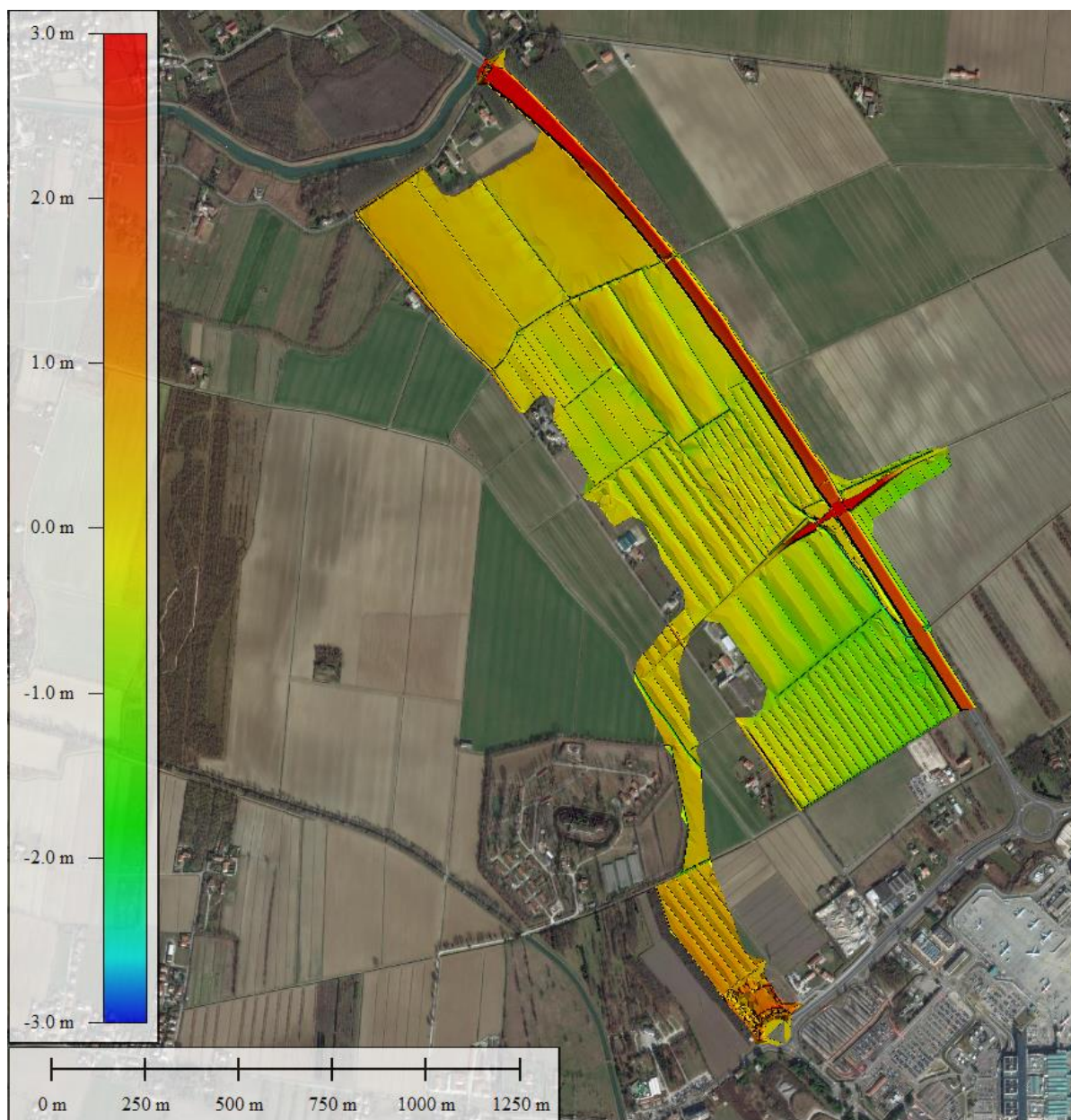


FIGURA 22: ALTIMETRIA NELL'AMBITO DI INTERVENTO DA RILIEVO FEBBRAIO 2022 (SU ORTOFOTO *ESRI WORLD IMAGERY*)

2.8.1 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".

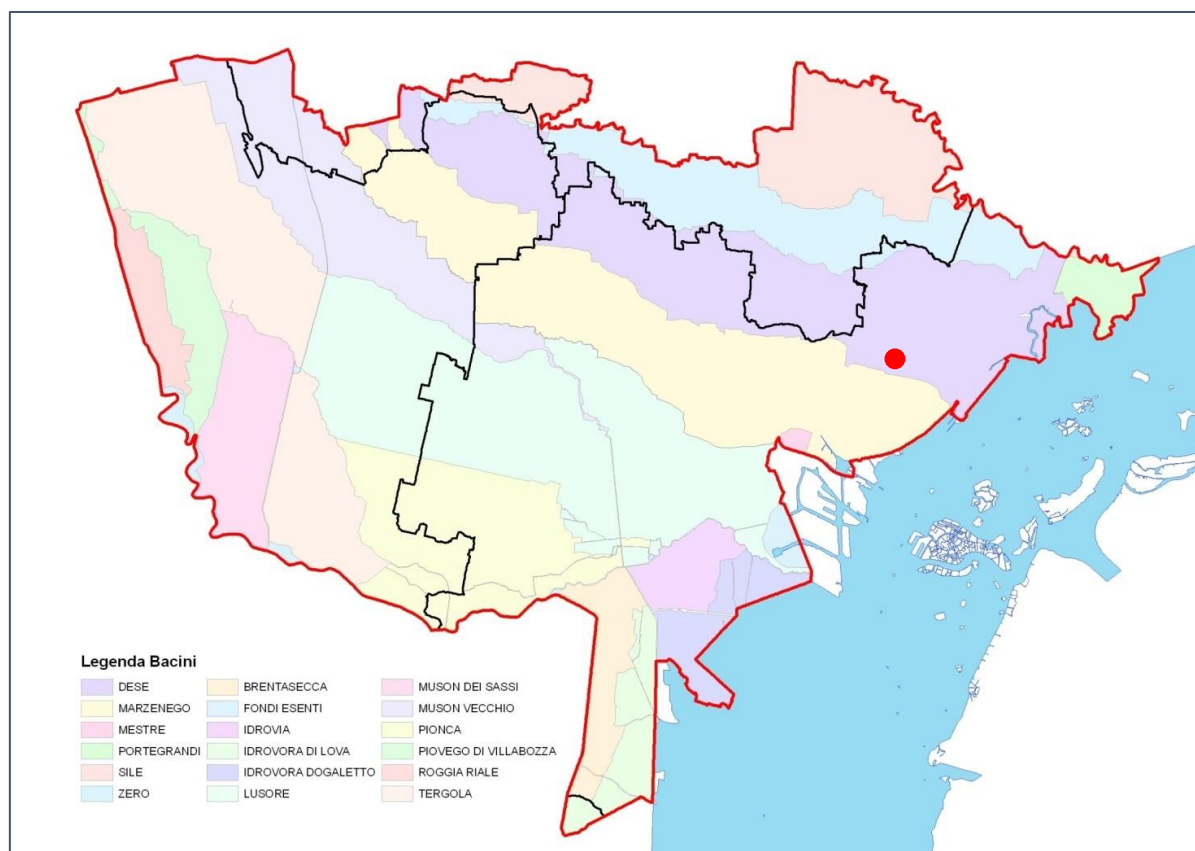


FIGURA 23: COMPENSORIO DEL CONSORZIO DI BONIFICA ACQUE RISORGIVE E PRINCIPALI BACINI IDROGRAFICI

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 Figura 24, 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 m³/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.

103

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

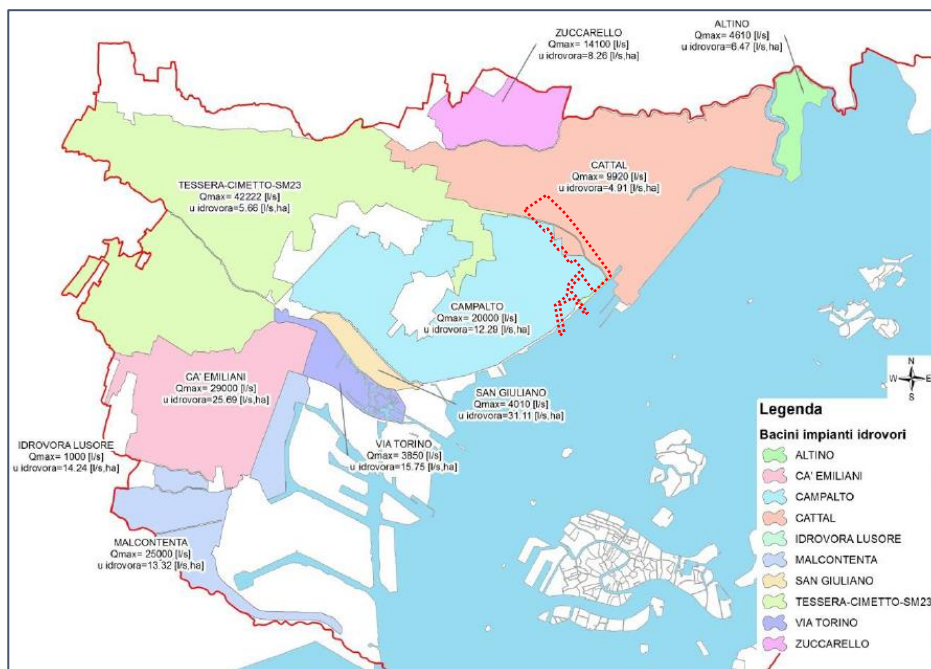
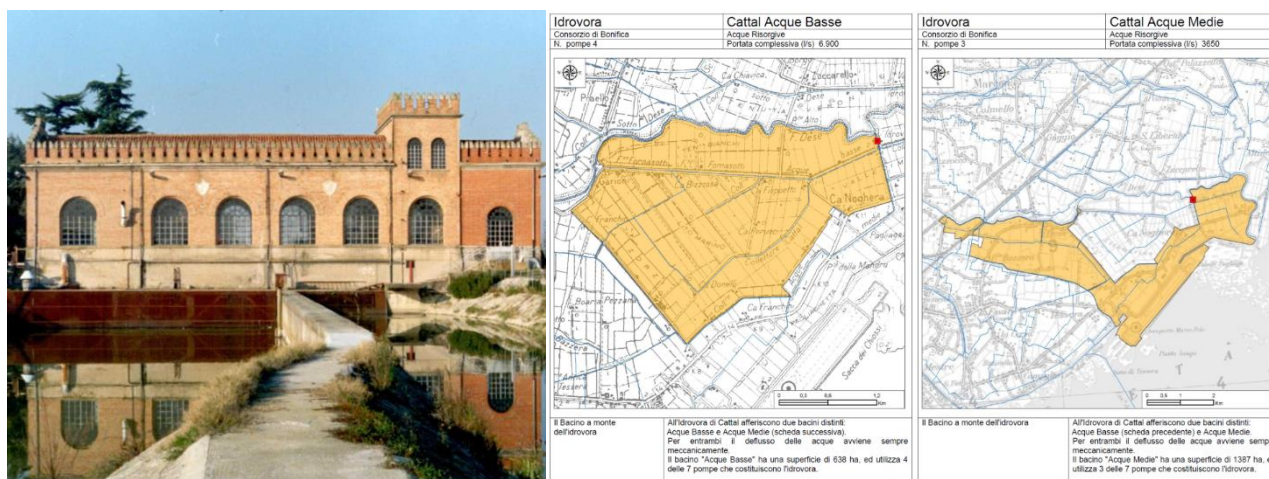


FIGURA 24: BACINI TRIBUTARI DELLE IDROVORE (PIANO DELLE ACQUE - COMUNE DI VENEZIA, 2016)

Vengono di seguito riportate un'immagine dell'attuale edificio dell'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'Antiquinamento della Laguna di Venezia (ottobre 2013).

**FIGURA 25: IDROVORA CATTAL**

2.8.2 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 Figura 26, 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

103

BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

103-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

(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.

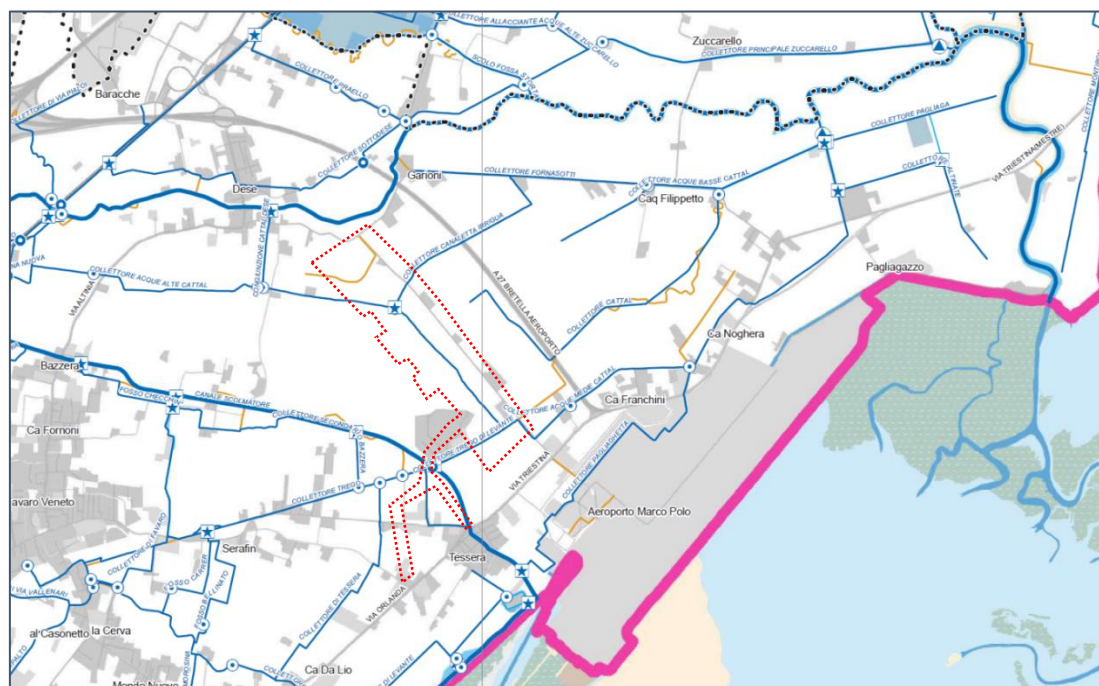


FIGURA 26: ESTRATTO TAVOLA “OPERE IDRAULICHE IN GESTIONE AL CONSORZIO” (CdB AR, NORDEST INGEGNERIA SRL, 2015)

2.8.3 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 (Figura 27). nonché nella relativa Relazione idrologico-idraulica (Figura 28).

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

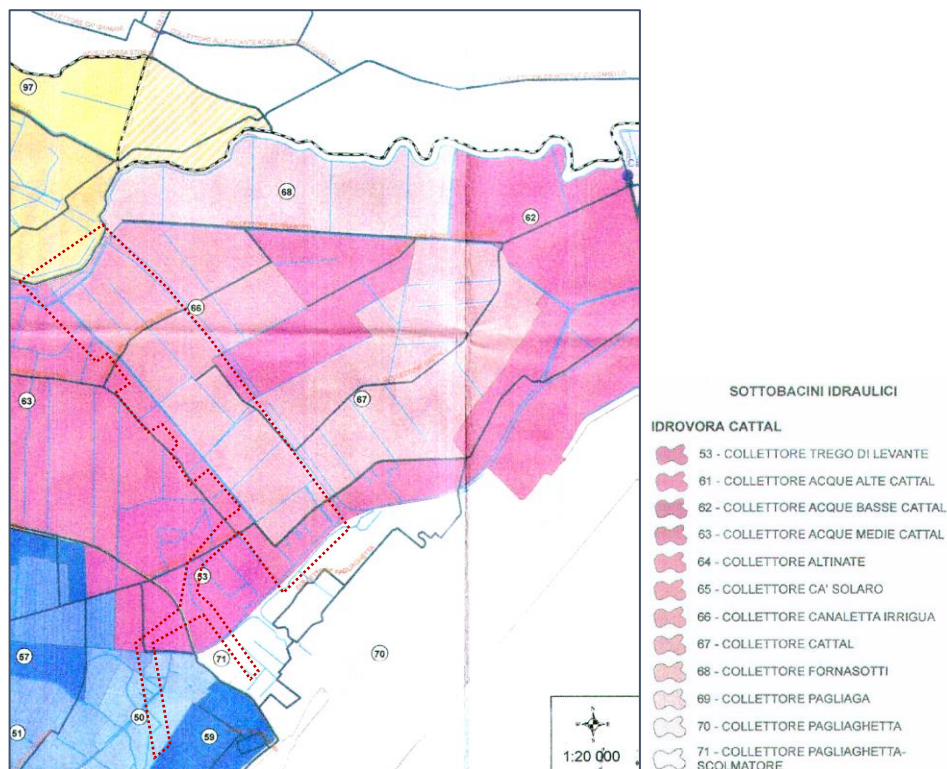


FIGURA 27: ESTRATTO CARTA DEI SOTTOBACINI IDRAULICI (PIANO DELLE ACQUE - COMUNE DI VENEZIA, 2016)

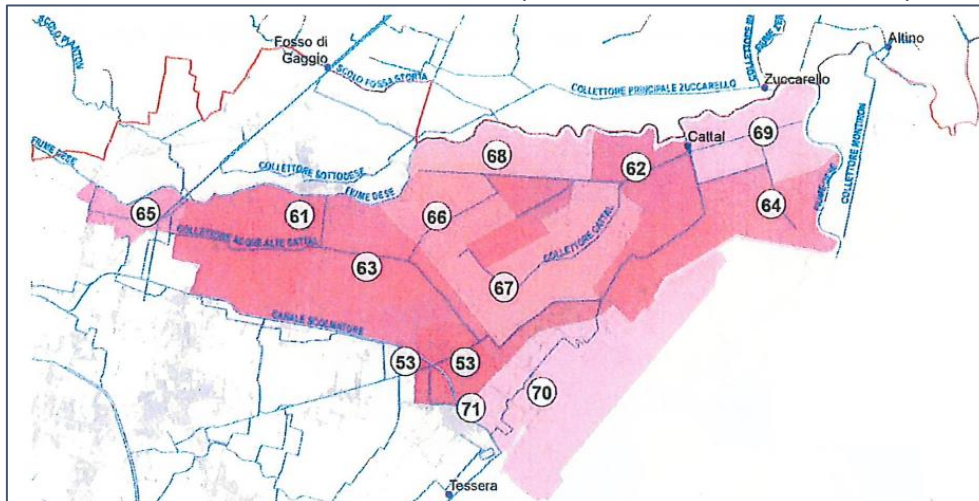


FIGURA 28: BACINO IDROGRAFICO AFFERENTE ALL'IDROVORA CATTAL (PIANO DELLE ACQUE - COMUNE DI VENEZIA, 2016)

I03

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

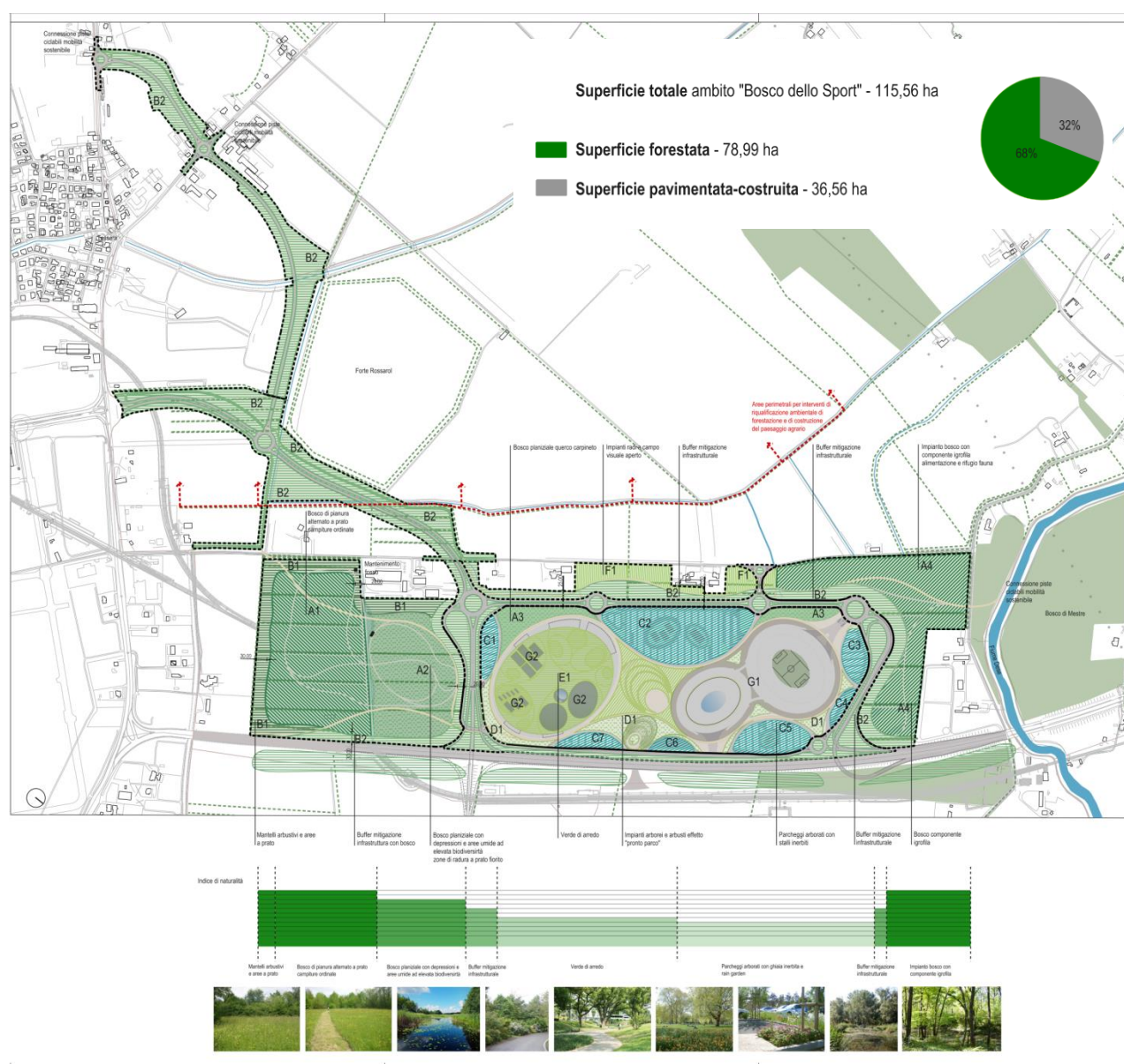
I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il “bosco dello sport” si sviluppa su una superficie complessiva di 115,56 ha dei quali 78,99 ha pari al 68% della superficie complessiva sono superfici a verde (superficie forestata) .

Il progetto interviene per restituire un ambito organico dove il verde declinato nelle diverse forme di bosco, parco urbano, verde tecnologico restituisce valenza ambientale e paesaggistica e si configura come driver per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, promuovere la biodiversità e contrastare i cambiamenti climatici.

L'area oggi a seminativi ed incolti in relazione alla capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali (*Land Capability Classification*) è riferibile alla classe III - suoli che hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue.



Le foreste urbane e periurbane sono infatti riconosciute dalla Strategia Nazionale del Verde Urbano quale riferimento strutturale e funzionale del verde urbano, in virtù della loro eterogeneità e continuità con i lembi di bosco urbani, i viali alberati, i grandi parchi, i giardini, le ville storiche, ecc. Il loro ruolo quali fornitrici di Servizi ecosistemici essenziali per il benessere dei cittadini e per la mitigazione dei cambiamenti climatici è altresì riconosciuto nell'ambito dei Piani

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) che conferiscono all'azione d'incremento delle attività forestali urbane un significativo risultato in termini di mitigazione degli impatti e quindi un ruolo fondamentale nel perseguimento degli obiettivi internazionali sul cambiamento climatico (Accordo di Parigi).

In particolare il progetto risulta coerente con le seguenti strategie nazionali e sovranazionali.

Strategia Nazionale per il Verde Urbano – per la promozione di foreste urbane e periurbane coerenti con le caratteristiche ambientali, storico-culturali e paesaggistiche dei luoghi. La Strategia si basa su tre elementi essenziali: passare da metri quadrati a ettari, ridurre le superfici asfaltate e adottare le foreste urbane come riferimento strutturale e funzionale del verde urbano.

Strategia Nazionale Forestale – la gestione forestale sostenibile, il miglioramento dei servizi ecosistemici culturali rappresentano “nuovi campi di sviluppo per attività culturali, sportive, educative, terapeutiche, di inclusione sociale ad alto valore aggiunto non solo per le economie locali ma anche per il benessere di tutta la società”;

European Green Deal - ripristinare la biodiversità e ridurre l'inquinamento, collaborare con i partner internazionali per migliorare gli standard ambientali mondiali (attraverso la certificazione FSC);

EU Strategy for Biodiversity 2030 – aumentando gli elementi caratteristici di un'elevata biodiversità (rigenerazione rispettando le caratteristiche pedologiche e idrografiche, no uso di plastica, gestione forestale sostenibile), invertendo il declino degli impollinatori (mantenimento dei prati, specie mellifere, habitat adatti all'avifauna e fauna), riforestazione, creazione di occasioni perché la popolazione viva esperienze in una natura di qualità (sentieri, ciclovie, cartellonistica, prati, fasce arbustive aumentano la piacevolezza, la sensazione di benessere e rigenerazione mentale per i visitatori).

Il “Bosco dello sport” sarà un luogo molteplice, di costruzione di identità tramite la passione e l'esperienza sportiva di alto livello, di promozione di socialità attiva tramite la condivisione di momenti di sport informale, musica ed intrattenimento culturale, di educazione grazie alla presenza di scuole ed istituti di formazione.

Vi troveranno dunque luogo nuove architetture sportive di eccellenza programmate secondo i più attuali criteri di sicurezza, engagement ed efficienza.

E' inoltre prevista un'ampia area destinata alle attività educative, ovvero spazi all'aperto e nuovi centri dedicati alla cultura del benessere psicofisico, dove si potranno avviare dei percorsi di studio dalle scuole superiori fino a corsi di perfezionamento e master post laurea sul tema dell'educazione alimentare, sportiva e di medicina sportiva. Nella stessa area si intendono sviluppare anche sport minori, che necessitano di adeguate nuove strutture in modo da contenere i costi di gestione e al contempo attrarre un maggior numero di persone, creando al contempo anche nuovi posti di lavoro.

La collocazione geografica individuata per l'intervento, oltre a seguire coerentemente una previsione del Piano strategico metropolitano e del Piano di assetto del territorio vigente, utilizza efficacemente l'elevato livello di accessibilità già assicurata al quadrante di Tessera dalla presenza di un aeroporto internazionale, a breve potenziata dalla realizzazione, recentemente approvata dal CIPESS, della nuova bretella ferroviaria comprensiva di una “stazione stadio” già in progetto: nell'individuazione delle aree si è voluto infatti perseguire un criterio di “efficienza” poiché l'ambito è collocato in un sito con concentrazione urbana di funzioni ad alta domanda di mobilità e, conseguentemente, evita la proliferazione diffusa di infrastrutture, parcheggi e servizi.

La concentrazione di molteplici impianti sportivi e spazi per le attività mediche, scientifiche ed educative, in un'unica area, nonché delle relative opere di urbanizzazione primaria, comporterà certamente una riduzione dei costi generali e dell'impatto ambientale rispetto alla realizzazione diffusa nel territorio delle medesime opere. Inoltre la cittadella dello sport così concepita potrà essere un nuovo epicentro di vita, di formazione, sport, salute, socialità e sostenibilità riconoscibile a livello nazionale e internazionale e facilmente raggiungibile considerando la sua vicinanza ad infrastrutture strategiche quali autostrada, aeroporto e rete ferroviaria ad alta velocità, nonché la relativa vicinanza ai centri abitati del Comune di Venezia e di molti Comuni della prima fascia urbana o connessi con la stazione ferroviaria all'interno della Città Metropolitana.

Le aree interessate si presentano oggi soggette ad agricoltura intensiva e, quindi, del tutto prive di vegetazione rilevante, nonché impattate dalla vicina viabilità autostradale, anche di raccordo. Per tal motivo è stata adottata la linea-guida della forestazione urbana che informa il disegno generale, in coerenza con lo scenario locale che ha nella

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

mirabile presenza dei boschi di Mestre la peculiarità paesaggistica fondante di un territorio nel resto ampiamente urbanizzato.

Anche mediante tale collegamento di riqualificazione a verde, ideale e fattuale, è possibile, quindi, indirizzare la trasformazione verso sostanziali criteri di responsabilità e beneficio ambientale.

L'intervento, concentra la capacità costruttiva limitatamente ai soli servizi di livello sovracomunale per lo sport, lo spettacolo, l'intrattenimento culturale, l'istruzione e una innovativa offerta di socialità del tempo libero.

Il piano generale prevede inoltre un disegno organico in cui architetture e infrastrutture si fondono già all'origine con gli interventi boschivi e, più in generale, con gli ulteriori elementi naturali: il paesaggio boschivo, infatti, prende la scena e pervadendo diffusamente i quasi 115 ettari di aree interessate dalla trasformazione urbana, definendo un nuovo corridoio verde di rilevanza territoriale, anche in quanto collegato in rete ecologica e utilizzo funzionale con le aree circostanti. Il rapporto tra verde e costruito, peraltro, risulta nettamente superiore all'indice di 2 rendendo questi spazi un unicum a livello nazionale.

Dal punto di vista metodologico si è scelto un approccio olistico profondamente allineato ai principi del PNRR in quanto si andranno a sviluppare i temi dell'aggregazione tramite lo sport, lo spettacolo, l'istruzione e la ricerca scientifica, della transizione verde concependo spazi il più possibili compatibili con l'ambiente circostante e strutture che siano a impronta carbonica minima, efficienti ed inclusive.

Il risultato che ci si attende è di ottenere un luogo multifunzionale, attivo 7 giorni su 7, centro di aggregazione metropolitano per i giovani, gli studenti, gli sportivi e più in generale per tutti i cittadini che vorranno trascorrere piacevolmente una parte del proprio tempo libero all'interno di un bosco metropolitano caratterizzato da alcune strutture di livello nazionale realizzate secondo i più recenti principi.

La Cittadella dello Sport di Tessera si caratterizza di fatto da una sommatoria di interventi, alcuni dei quali erano già previsti urbanisticamente e finanziariamente a prescindere dalla cittadella stessa. In particolare si fa riferimento alla viabilità principale, già finanziata dalla società Save e relativa ad un nuovo collegamento aeroportuale con il raccordo autostradale: ovviamente codesta viabilità è stata aggiornata sulla base dello sviluppo urbanistico della Cittadella stessa al fine di ottimizzare gli interventi ed i costi riducendo al minimo i movimenti terra e l'impatto del cantiere considerando anche la prossima realizzazione del raccordo ferroviario. In sintesi gli interventi principali sono:

- Completamento Nuova viabilità Tessera - Aeroporto.
Il nuovo sistema viario, costituito da viabilità urbana, consentirà di collegare la SS 14 e la via Triestina (bypassando l'abitato di Tessera) con le nuove urbanizzazioni previste nell'ambito del "Bosco dello Sport" e anche con il raccordo autostradale Marco Polo.
- 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

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

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.



- I01_LOTT01_COMPLETAMENTO DELLA NUOVA VIABILITÀ TESSERA - AEROPORTO
- LOTTO 2_OPERE PREVISTE IN PROGETTO ED ESCLUSE DALL'APPALTO
- I02_OPERE DI URBANIZZAZIONE INTERNA
- I03_OPERE A VERDE E DI PASSAGGIO
- I04_STADIO
- I05_ARENA
- ULTERIORI AMBITI SPORTIVI, SOCIALI, CULTURALI E DI AGGREGAZIONE A SERVIZIO DEL TERRITORIO PREVISTI IN PROGETTO ED ESCLUSI DALL'APPALTO
- OPERE A CARICO DI RFI
- OPERE A CARICO DI RFI _PROIEZIONE PROGETTO LINEA FERROVIARIA

NOTE

L'INTERVENTO **I03** COMPRENDE ANCHE LE OPERE A VERDE INTERNE ALL'AMBITO DELL'INTERVENTO **I02**

L'INTERVENTO **I01** COMPRENDE ANCHE I SOTTOSERVIZI AFFERENTI ALL'INTERVENTO **I02** INTERFERENTI CON IL SEDIME STRADALE

La visione promossa dall'Amministrazione peraltro collima pienamente con gli obiettivi generali fissati dal Next Generation EU e dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e delinea un progetto capace di cogliere ed implementare in maniera olistica ed integrata tutte e 6 le Missioni del PNRR stesso. I temi dell'Innovazione, della Cultura e del Turismo (Missione 1), della Rivoluzione Verde e della Transizione Ecologica (Missione 2), delle Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile (Missione 3), dell'Istruzione e della ricerca (Missione 4), dell'Inclusione e della Coesione (Missione 5) e della Salute (Missione 6) caratterizzano dunque profondamente il progetto, candidandolo a divenire nuovo epicentro territoriale di sport, socialità, inclusione, vita e sostenibilità.

Il bosco dello sport sarà un luogo molteplice, di costruzione di identità tramite la passione e l'esperienza sportiva di alto livello, di edificazione di socialità attiva tramite la condivisione di momenti di sport informale, musica ed

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

intrattenimento, di educazione alla salute e alla cultura dello stare bene, grazie alla presenza di scuole ed istituti di formazione dedicati.

Vi troveranno dunque luogo nuove architetture sportive di eccellenza programmate secondo i più attuali criteri di sicurezza, engagement ed efficienza, ma altresì impianti e dotazioni per la pratica sportiva amatoriale quotidiana, spazi di formazione, ricerca e divulgazione.

L'impostazione multifunzionale e la varietà di servizi e livelli di pratica offerti garantiranno vita ed opportunità sette giorni su sette a tutta la comunità, assicurando adeguate proposte ed attrattività a tutte le generazioni, le fasce sociali, le esigenze e le possibilità tecnico-economiche.

La presenza di foresterie per studenti e atleti garantirà altresì vita e presidio al nuovo comparto urbano durante l'intero corso della giornata, rendendo il bosco dello sport un "luogo abitato" e non una semplice "funzione urbana" ad uso intermittente.

La strategia urbanistica proposta in progetto risponde ad un criterio di efficienza che nella concentrazione urbana di funzioni ad alta domanda di mobilità, evita la proliferazione diffusa di infrastrutture, parcheggi e servizi. La collocazione geografica individuata per l'intervento, oltre a seguire coerentemente una previsione strategica del piano di assetto del territorio vigente, sfrutta efficacemente l'elevato livello di accessibilità già assicurata al quadrante di Tessera dalla presenza aeroportuale, a breve ulteriormente potenziata dalla realizzazione della nuova bretella ferroviaria e della relativa stazione "stadio" già programmate.

Le aree interessate non risultano contraddistinte da peculiari valori ambientali e si presentano oggi intensivamente coltivate e del tutto prive di vegetazione rilevante.

La trasformazione peraltro si allinea pienamente alle politiche regionali per il progressivo contenimento del consumo di suolo, riducendo significativamente il potenziale edificatorio già previsto dagli strumenti urbanistici in vigore, rinunciando alle previste funzioni commerciali, ricettive e direzionali e limitando dunque le funzioni insediate ai soli servizi di livello sovracomunale per lo sport, lo spettacolo, l'educazione ed il tempo libero.

Forestazione urbana e responsabilità ambientale

La risposta di progetto ad una sfida urbanistica così strategica e stratificata è stata individuata nel principio della "Forestazione Urbana", una chiave interpretativa pregnante in grado a Tessera di coniugare responsabilità, lettura specifica del territorio e beneficio ambientale.

La nuova Cittadella dello Sport per la città metropolitana di Venezia evolve dunque da convenzionale sviluppo urbano incentrato su infrastrutturazione ed edificazione ad opportunità di valorizzazione ambientale e connessione ecologica, non tralasciando di ambire a determinare un contributo attivo alla mitigazione dell'impatto determinato dalla presenza aeroportuale.

E' dunque immaginato un nuovo corridoio verde che, individuata nei boschi di Mestre e del Dese la peculiarità paesaggistica fondante, la estende fino in prossimità dell'aeroporto Marco Polo, parallelamente al raccordo autostradale.

Come un parco lineare attrezzato, il corridoio verde ospiterà le infrastrutture per la mobilità, le attrezzature sportive, quelle scolastiche e gli ulteriori servizi, tutti disposti secondo un disegno organico e disegnati secondo criteri di sensibile integrazione paesaggistica.

Il risultato sarà un sistema urbano verde, vivo e sostenibile, in cui è promossa la biodiversità ed in cui il rapporto uomo-natura ritrova un equilibrio simbiotico; un vero e proprio ecosistema urbano in grado simultaneamente di offrire nuove opportunità ed opzioni per la collettività ed altresì incidere significativamente sulla riduzione dell'inquinamento atmosferico, sulla mitigazione della crisi climatica e dunque di favorire il percorso verso l'auspicata transizione ecologica.

Sono noti infatti i numerosi benefici ambientali delle aree a verde intensivo, con particolare riferimento alla mitigazione dell'effetto isola di calore, all'abbattimento del tasso di carbonio atmosferico, alla cattura delle polveri sottili e degli altri inquinanti aero-dispersi.

In parallelo saranno attuate le seguenti ulteriori strategie generali di qualificazione e valorizzazione dell'intervento:

- un sensibile e responsabile piano energetico incentrato sull'implementazione di sistemi di approvvigionamento e/o produzione "carbon free" basati su fonti rinnovabili e dunque del tutto indipendenti da risorse e combustibili fossili;
- un accurato piano di gestione, protezione e riuso delle risorse idriche;

I03

BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

- l'applicazione al progetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM),
- l'applicazione al progetto dei modelli dell'economia circolare e di efficaci modalità di approvvigionamento da filiera corta;
- l'implementazione di sistemi integrati di gestione e controllo (su base IoT) che favoriscano risparmi ed efficienza diffusi.

Gli obiettivi fissati, la sommatoria delle azioni, dei piani e dei contenuti di progetto ed i conseguenti risultati attesi per la collettività, allineano pienamente l'iniziativa al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH) ed ai principi del Tagging clima e digitale, della parità di genere, della protezione e valorizzazione dei giovani e del superamento dei divari territoriali, destinando il nuovo "Bosco dello Sport" a divenire epicentro territoriale di ripresa, resilienza, crescita e sviluppo all'insegna della responsabilità.

Il disegno

Il progetto, comprensivo di tutte le sue componenti include un'area molto vasta, di superficie territoriale pari a 115,56 ha. Sono individuabili cinque ambiti principali: il Bosco del Fiume collocato a Nord-Ovest a raccordo con il fiume Dese ed il bosco di Mestre; l'ambito verde centrale attrezzato con gli impianti sportivi ed educativi; il Bosco Planiziale a Sud-Est, il Bosco della Bonifica di raccordo a Sud con la via Ca' Zorzi ed il Bosco Lineare che include la nuova viabilità urbana di raccordo a Sud verso Tessera.

Il disegno di ciascun ambito risponde contestualmente a criteri di efficacia funzionale ed infrastrutturale ed a solidi principi di inserimento paesaggistico. Il rapporto tra superficie forestata e superficie pavimentata-costruita è fissato nell'ordine di un parametro pari a 2.19, equivalente ad una quota del 68% di superficie a verde contro una quota del 32% di superficie costruita.

Il piano prevede agili raccordi del nuovo sistema urbano con le infrastrutture per la mobilità di carattere territoriale. A Nord, sulla bretella A57 di collegamento tra le autostrade e l'aeroporto, sono individuati due degli innesti principali del sistema; a Sud un nuovo asse stradale di progetto relaziona il comparto con la viabilità diretta a Mestre e alla città di Venezia.

L'ambito degli impianti sportivi e dell'educazione è servito mediante un nuovo sistema ad anello a doppio senso di marcia che garantisce contestualmente efficacia, fluidità, sicurezza e flessibilità al sistema, sia in condizioni ordinarie che al verificarsi di eventi straordinari (match sportivo, concerto, ecc). Tutte le direzioni geografiche di avvicinamento, ingresso ed uscita al sistema sono regolarmente raccordate; i settori di parcheggio dei tifosi ospiti sono svincolati mediante viabilità dedicata a Nord-Ovest che evita interferenze e sovrapposizioni con i flussi degli spettatori locali.

E' altresì previsto un viadotto di collegamento pedonale con la futura stazione ferroviaria "stadio".

Il principio che guida il disegno prevede la definizione di un sistema che, mediante modalità di accesso e parcheggio tangenziali, renda il cuore dell'ambito sportivo ed educativo, essenzialmente pedonali, fatte salve le ordinarie e regolari accessibilità di servizio ed emergenza.

Si genera dunque un luogo efficacemente servito sul perimetro ma decisamente protetto all'interno; le attività vi si potranno dunque svolgere in totale sicurezza, privilegiando la fruizione dolce ciclo-pedonale.

La collocazione fondiaria delle principali attrezzature e funzioni ottempera le mappe di vincolo ENAC riguardanti le limitazioni relative agli ostacoli ed ai pericoli per la navigazione aerea

Dunque, nel rispetto di quanto stabilito stadio ed arena indoor, rispettivamente destinati ad ospitare eventi ad alta affluenza sono collocati a Nord Ovest in fascia D, mentre le attività sportive minori, le funzioni educative e residenziali sono collocate in fascia C.

Ispirato dalla forte ed inscindibile relazione tra sport, vita e salute, il disegno segue un criterio organico ed integrato che nella sua declinazione planivolumetrica rimanda ad un filamento di DNA o ad un sistema cellulare complesso. L'idea di fondo è che, esattamente come in un organismo biologico, il massimo ritorno e la massima efficacia funzionale siano favorite dalla sinergia tra le varie parti piuttosto che dalle singole ed indipendenti funzioni ed esperienze; lo schema pertanto promuove la fluida relazione tra gli elementi e favorisce la continuità tra attività sportive professionali, sport destrutturato, attività di intrattenimento e socializzazione ed attività educative. Il tutto raccordato da qualificati spazi aperti densamente alberati.

Più in dettaglio, per quanto concerne l'ambito attrezzato centrale, da Ovest ad Est sono previsti:

- a) uno stadio per il calcio da 16.000 spettatori (nella configurazione evento sportivo);

103

BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

103-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

- b) un'arena multifunzionale indoor da 10.000 spettatori (nella configurazione evento sportivo);
- c) una piazza con arena outdoor per manifestazioni ed eventi all'aperto per circa 10.000 persone;
- d) il campus dell'educazione e dello sport quotidiano che comprende:
 - un centro natatorio indoor con piscina olimpionica, vasca 25x12,5 m di allenamento e vasca tuffi;
 - una vasca leisure outdoor con spiaggia bagnata;
 - una beach arena con 6 campi da beach-volley;
 - un racquet club con n.3 campi da tennis e n.5 campi da padel;
 - un centro per il calcetto con n.5 campi;
 - volumi per istituti di formazione e relativi servizi, per complessivi 14.500 mq;
 - volumi per foresterie e relativi servizi, per complessivi 10.000 mq;
- e) spazi per lo sport destrutturato comprensivi di: n.3 campi da basket, n.1 campo da calcetto, n.1 skate-park.

La dotazione dei parcheggi è frazionata e distribuita sull'intero perimetro del complesso. Tale opzione, oltre a meglio razionalizzare la logistica e la gestione in occasione dei grandi eventi, consente l'impiego delle medesime dotazioni urbanistiche sia per i grandi contenitori che per le funzioni quotidiane.

Il dimensionamento delle dotazioni di parcheggio risponde ad una visione amministrativa che pone il mezzo pubblico e la mobilità dolce al centro della strategia di accessibilità urbana.

Si prevede che il nuovo collegamento ferroviario in programma, un sistema di navette collegate al terminal vaporette dell'aeroporto ed un sistema di linee di bus pubblici direttamente a servizio del Bosco dello Sport, garantiranno una copertura del 50% della domanda di mobilità. Contestualmente, vari raccordi alla rete ciclopedonale territoriale favoriranno il raggiungimento del nuovo ambito urbano mediante passeggiate pedonali e su bicicletta.

3.1 FONTI NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Per il quadro normativo applicato all'intero progetto si può fare riferimento alle tabelle seguenti.

Tracciato stradale, segnaletica e barriera

RIFERIMENTO	TITOLO
D.M. 05/11/2001	Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade
D.M. 19/04/2006	Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali
D.M. 21/06/2004	Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale
Direttiva 25/08/2004	Criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali
Ispettorato Generale Circolaz e Sicurezza 10/09/2001	Rapporto di sintesi "Norme sulle caratteristiche funzionali e geometriche delle intersezioni stradali"
D.M. LL.PP. 30/11/1999	Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili
Norme UNI 1317 (1, 2, 3, 4)	Sistemi di ritenuta stradali
D. Lgs n. 285 del 30/04/1992	Nuovo Codice della Strada e S.M.I
DPR n. 495 del 16/12/1992	Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada (G.U. 28.12.1982, N. 303 - suppl.) e S.M.I

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Strutture e sismica

NORME ITALIANE

RIFERIMENTO	TITOLO
DM 17 gennaio 2018	Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni
Circolare	Circolare Esplicativa delle N.T.C. di cui al D.M. 14 Gennaio 2008

NORME EUROPEE (UNI EN)

RIFERIMENTO	TITOLO
UNI EN 1990	Eurocodice 0: Criteri Generali di progettazione strutturale
UNI EN 1991	Eurocodice 1: Azioni sulle strutture
UNI EN 1992	Eurocodice 2: Progettazione delle strutture di calcestruzzo
UNI EN 1993	Eurocodice 3: Progettazione delle strutture di acciaio
UNI EN 1994	Eurocodice 4: Progettazione di strutture miste acciaio-calcestruzzo
UNI EN 1996	Eurocodice 6: Progettazione di strutture in muratura
UNI EN 1997	Eurocodice 7: Progettazione di fondazioni
UNI EN 1998	Eurocodice 8: Progettazioni di strutture in zona sismica
UNI EN 10020	Definizione e Classificazione dei tipi di acciaio
UNI EN 10025	Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali
UNI EN 1090-1	Esecuzione delle strutture in acciaio e delle strutture in alluminio - Parte 1: Requisiti per la valutazione di conformità dei componenti strutturali – Febbraio 2012
UNI EN 1090-2	Esecuzione delle strutture in acciaio e delle strutture in alluminio – Parte 2: Requisiti per strutture di acciaio – Ottobre 2011
UNI EN 206-1	Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità.
UNI 11104:2016	Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità", Istruzioni complementari per l'applicazione delle EN 206-1".

Idraulica

RIFERIMENTO	TITOLO
D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.	Testo Unico sull'Ambiente
PRGA 2021/2027 G.U n. 34 del 10.02.2022	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2021-2027
Legge Regione Veneto n.11 del 23.04.2004	Norme per il governo del territorio
DGRV n.2948 del 06.10.2009 - Allegato A	Valutazione della compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici. Modalità operative e indicazioni tecniche
DGRV n.3637 del 13.12.2002	Individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idraulico e idrogeologico - Indicazioni per la formazione dei nuovi strumenti urbanistici
DCR n.107 del 05.11.2009 e ss.mm.ii.	Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, adottato con Deliberazione del Consiglio Regionale n.107 del 5 novembre 2009
	Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino Idrografico Scolante nella Laguna di Venezia adottato

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

	dalla Regione del Veneto con DGRV n.401 del 31.03.2015
	Piano di gestione del rischio di alluvioni delle Alpi Orientali, approvato con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016
	Piano generale di bonifica e di tutela del territorio ricadente nel comprensorio gestito dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive, approvato con Delibera n. 29/2016 del 22.02.2016 l'Assemblea Consorziale
	Piano di Assetto del Territorio del Comune di Venezia, approvato con delibera di Giunta della Provincia di Venezia n. 128 del 10.10.2014
Decreto Ministero dei Lavori Pubblici del 12.12.1985	Norme tecniche relative alle tubazioni
Circolare Ministero dei Lavori Pubblici n. 27291 del 20.02.1986	Istruzioni relative alla normativa per le tubazioni
Decreto Ministero della Salute n.174 del 06.04.2004	Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano
Norme UNI EN varie	Norme tecniche varie su tubi, raccordi, valvole, flange, elementi di tenuta e altri accessori

Ambiente/Acqua/ aria/atmosfera/terre

RIFERIMENTO	TITOLO
D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.	Norme in materia ambientale
D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 e s.m.i.	Qualità dell'aria ambiente - Attuazione direttiva 2008/50/CE
L. 26 ottobre 1995, n. 447 e s.m.i.	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.P.C.M. 14 novembre 1997 e s.m.i.	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
D.M. 16 marzo 1998 e s.m.i.	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 e s.m.i.	Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.
D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 e s.m.i.	Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164;
Delibera del SNPA del 9 maggio 2019, n. 54	Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo

Sicurezza e salute negli ambienti di lavoro

RIFERIMENTO	TITOLO
D.Lgs 9 aprile 2008,, n.. 81	Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro

Impianti meccanici

RIFERIMENTO	TITOLO
D.M. del 26 giugno 2015 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Decreto requisiti minimi.
D.M. del 26 giugno 2015 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Decreto relazione tecnica.

103

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

103-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

RIFERIMENTO	TITOLO
D.M. del 26 giugno 2015 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Decreto nuove linee guida per la certificazione energetica e nuovo APE 2015.
D.lgs. n. 102 del 04 luglio 2014 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE.
D.Lgs. n. 115 del 30 maggio 2008 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE.
D.M. 11 Marzo 2008 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Attuazione dell'articolo 1, comma 24, lettera a) della L. 24 dicembre 2007, n. 244, per la definizione dei valori limite di fabbisogno di energia primaria annuo e di trasmittanza termica ai fini dell'applicazione dei commi 344 e 345 dell'articolo 1 della L. 27 dicembre 2006, n. 296.
D.Lgs. n. 311 del 29 dicembre 2006 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. n. 192/2005 (per quanto ancora in vigore).
D.Lgs. n. 192 del 19 agosto 2005 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia (per quanto ancora in vigore).
D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Regolamento di attuazione dell'art. 4 comma 4 della L. n. 10 del 9 gennaio 1991 (per quanto ancora in vigore).
L. n. 10 del 9 gennaio 1991 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati, relativa al contenimento dei consumi energetici per usi termici negli edifici (per quanto ancora in vigore).	Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia
D.Lgs. n. 28 del 3 marzo 2011 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.
D.Lgs. n. 387 del 29 dicembre 2003 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.
D.Lgs. n. 199 del 8 novembre 2021 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.
D.M. del 17 gennaio 2018 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"
1.1.1.1.9 Leggi per l'acustica	
Nazionali:	
D.P.C.M. 14 Novembre 1997 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.
D.M. 03 agosto 2015 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	"Codice di Prevenzione Incendi".
D.M. 20 dicembre 2012 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
D.M. 7 agosto 2012 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.
D.P.R. n. 151 del 1 agosto 2011 e successive circolari, chiarimenti,	Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-

103

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

103-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

RIFERIMENTO	TITOLO
modifiche ed integrazioni ed allegati	quater, del decreto-L. 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla L. 30 luglio 2010, n. 122.
Circolare Ministero dell'Interno Prot. n. 5643 del 31 marzo 2010 e successive modifiche ed integrazioni	Guida tecnica su "Requisiti di sicurezza antincendio delle facciate negli edifici civili".
D.Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati.	(Titolo V - "segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro" ed allegati da XXIV a XXXII)
D.M. 9 Maggio 2007 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Direttive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio.
D.M. 10 marzo 1998 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
D.M. del 30.11.1983 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi
Lettera Circolare VV.F. n. 1324, 07 febbraio 2012 e successive modifiche ed integrazioni	Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012
D.M. del 6 Giugno 2005 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Modifiche ed integrazioni al decreto ministeriale 18 marzo 1996, recante norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi.
D.M. del 18 Marzo 1996 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi
D.M. del 19 agosto 1996 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo
p) Prodotti da costruzione, resistenza e reazione al fuoco:	
Regolamento (UE) Delegato della Commissione, n. 2016/364 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Classificazione della prestazione dei prodotti da costruzione in relazione alla reazione al fuoco a norma del regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio.
D.M. 31 luglio 2012 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Approvazione delle Appendici nazionali recanti i parametri tecnici per l'applicazione degli Eurocodici.
D.M. del 9 marzo 2007 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei VV.F..
D.M. del 16 febbraio 2007 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.
D.M. del 15 marzo 2005 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo.
D.M. del 31 marzo 2003 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Requisiti di reazione al fuoco dei materiali costituenti le condotte di distribuzione e ripresa dell'aria degli impianti di condizionamento e ventilazione
q) Varie:	
Lettera - Circolare 23 luglio 2012 - Prot. n. 0009663 e successive modifiche ed integrazioni	Validità dei rapporti di prova di resistenza al fuoco emessi in base alla circolare n. 91 del 1961. Chiarimenti applicativi.
D.M. 07 ottobre 2005 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed	Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio.

103

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

103-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

RIFERIMENTO	TITOLO
integrazioni ed allegati	
D.M. 3 Novembre 2004 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati - Ministero dell'Interno.	Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio.
D.Lgs. n. 106 del 16 giugno 2017 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE.
Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati	condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio.
UNI 8199:2016. Acustica	Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione. Linee guida contrattuali e modalità di misurazione.
UNI 10349-1:2016. Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 1	Medie mensili per la valutazione della prestazione termo-energetica dell'edificio e metodi per ripartire l'irradianza solare nella frazione diretta e diffusa e per calcolare l'irradianza solare su di una superficie inclinata.
UNI/TR 10349-2:2016. Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 2	Dati di progetto.
UNI 10349-3:2016. Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 3	Differenze di temperatura cumulate (gradi giorno) ed altri indici sintetici.
UNI/TS 11300-1:2014. Parte 1	Prestazioni energetiche degli edifici. Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale.
UNI/TS 11300-2:2019. Parte 2	Prestazioni energetiche degli edifici. Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria.
UNI/TS 11300-3:2010. Parte 3	Prestazioni energetiche degli edifici - Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva.
UNI/TS 11300-4:2016. Parte 4	Prestazioni energetiche degli edifici - Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria.
UNI/TS 11300-5:2016. Parte 5	Prestazioni energetiche degli edifici - Calcolo dell'energia primaria e della quota di energia da fonti rinnovabili.
UNI/TS 11300-6:2016. Parte 6	Prestazioni energetiche degli edifici - Determinazione del fabbisogno di energia per ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili.
UNI EN ISO 13370:2018.	Prestazione termica degli edifici - Trasferimento di calore attraverso il terreno. Metodi di calcolo.
UNI EN ISO 13789:2018.	Prestazione termica degli edifici - Coefficienti di trasferimento del calore per trasmissione e ventilazione. Metodi di calcolo.
UNI EN ISO 52016-1:2018.	Prestazione energetica degli edifici - Fabbisogni energetici per riscaldamento e raffrescamento, temperature interne e carichi termici sensibili e latenti - Parte 1. Procedure di calcolo.
UNI 10200:2018.	Impianti termici centralizzati di climatizzazione invernale, estiva e produzione di acqua calda sanitaria. Criteri di ripartizione delle spese di climatizzazione invernale, estiva e produzione di acqua calda sanitaria.
UNI CEI EN 15900:2010	Efficienza energetica dei servizi - Definizioni e requisiti.
UNI CEI EN ISO 50001:2018.	Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso.
UNI EN 15232-1:2017. Parte 1	Prestazione energetica degli edifici - Parte 1 -Impatto dell'automazione, del controllo e della gestione tecnica degli edifici - Moduli M10-4,5,6,7,8,9,10.
UNI/TS 11651:2016.	Procedura di asseverazione per i sistemi di automazione e regolazione degli edifici in conformità alla UNI EN 15232.
UNI EN ISO 6946:2018.	Componenti ed elementi per edilizia - Resistenza termica e trasmittanza

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

RIFERIMENTO	TITOLO
	termica – Metodi di calcolo.
UNI EN ISO 10211:2018	Ponti termici in edilizia - Flussi termici e temperature superficiali - Calcoli dettagliati.
UNI 10351:2015	Materiali e prodotti per edilizia - Proprietà termoigrometriche - Procedura per la scelta dei valori di progetto.
UNI 10355:1994	Murature e solai - Valori della resistenza termica e metodo di calcolo.
UNI EN ISO 10456:2008	Materiali e prodotti per l'edilizia - Proprietà igrometriche - Valori tabulati di progetto e procedimenti per la determinazione dei valori termici dichiarati e di progetto.
UNI EN ISO 13786:2018	Prestazione termica dei componenti per l'edilizia - Caratteristiche termiche dinamiche - Metodi di calcolo.
UNI EN ISO 13788:2013	Prestazione igrometrica dei componenti e degli elementi per l'edilizia - Temperatura superficiale interna per evitare l'umidità superficiale critica e la condensazione interstiziale - Metodi di calcolo
UNI EN ISO 14683:2018	Ponti termici in edilizia - Coefficiente di trasmissione termica lineica - Metodi semplificati e valori di riferimento.
UNI EN 410:2011. Vetro per edilizia	Determinazione delle caratteristiche luminose e solari delle vetrate.
UNI EN 673:2011	Vetro per edilizia – Determinazione della trasmittanza termica (valore U) – Metodo di calcolo.
UNI EN ISO 10077-1:2018	Prestazione termica di finestre, porte e chiusure oscuranti – Calcolo della trasmittanza termica – Parte 1: Generalità.
UNI EN ISO 10077-2:2018	Prestazione termica di finestre, porte e chiusure oscuranti – Calcolo della trasmittanza termica - Parte 2: Metodo numerico per i telai.
UNI EN ISO 12631:2018	Prestazione termica delle facciate continue – Calcolo della trasmittanza termica.
UNI 9795:2013.	Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio. Progettazione, installazione ed esercizio.
UNI 10779:2021.	Impianti di estinzione incendi. Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.
UNI 11224:2019	Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi.
UNI 11292:2019	Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio - Caratteristiche costruttive e funzionali.
UNI/TR 11365:2010	Installazioni fisse antincendio - Chiarimenti applicativi relativi alla UNI EN 12845 (sprinkler)
UNI/TR 11438:2016.	Installazioni fisse antincendio - Gruppi di pompaggio. Istruzioni complementari per l'applicazione della UNI EN 12845 (sprinkler).
UNI EN 12845:2020	Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione.
UNI EN 1264-1:2011	Sistemi radianti alimentati ad acqua per il riscaldamento e il raffrescamento integrati nelle strutture - Parte 1: Definizioni e simboli.
UNI EN 1264-2:2013. Parte 2	Sistemi radianti alimentati ad acqua per il riscaldamento e il raffrescamento integrati nelle strutture -Riscaldamento a pavimento: metodi per la determinazione della potenza termica mediante metodi di calcolo e prove.
UNI EN 1264-3:2009. Parte 3	Sistemi radianti alimentati ad acqua per il riscaldamento e il raffrescamento integrati nelle strutture - Dimensionamento.
UNI EN 1264-4:2009. Parte 4	Sistemi radianti alimentati ad acqua per il riscaldamento e il raffrescamento integrati nelle strutture - Installazione.
UNI EN 1264-5:2009. Parte 5	Sistemi radianti alimentati ad acqua per il riscaldamento e il raffrescamento integrati nelle strutture - Determinazione della potenza termica..
UNI EN ISO 11855-1:2015. Parte 1	Progettazione dell'ambiente costruito - Progettazione, dimensionamento, installazione e controllo dei sistemi di riscaldamento e raffreddamento radianti integrati - Definizioni, simboli e criteri di benessere.
UNI EN ISO 11855-4:2015. Parte 4	Progettazione dell'ambiente costruito - Progettazione, dimensionamento, installazione e controllo dei sistemi di riscaldamento e raffreddamento radianti integrati - Dimensionamento e calcolo della potenza dinamica di riscaldamento e raffreddamento dei sistemi termo-attivi dell'edificio (TABS).

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

RIFERIMENTO	TITOLO
UNI EN 15450:2008	Impianti di riscaldamento negli edifici - Progettazione degli impianti di riscaldamento a pompa di calore.
UNI EN 12831-1:201	Prestazione energetica degli edifici - Metodo per il calcolo del carico termico di progetto - Parte 1: Carico termico per il riscaldamento degli ambienti, Modulo M3-3.
UNI EN 12831-3:2018	Prestazione energetica degli edifici - Metodo di calcolo del carico termico di progetto - Parte 3: Carico termico dei sistemi di acqua calda sanitaria e caratterizzazione dei fabbisogni, Moduli M8-2, M8-3.
1.1.1.2.12 Norme UNI/UNI EN, ecc., per gli impianti di climatizzazione – comfort termico / qualità dell'aria	
UNI EN ISO 7730:2006	Ergonomia degli ambienti termici - Determinazione analitica e interpretazione del benessere termico mediante il calcolo degli indici PMV e PPD e dei criteri di benessere termico locale.
UNI 10339:1995	Impianti aerulici ai fini del benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'ordine e la fornitura.
UNI 10375:2011	Metodo di calcolo della temperatura interna estiva degli ambienti.
UNI EN 12792:2005. Ventilazione degli edifici	Metodo di calcolo della temperatura interna estiva degli ambienti.
UNI EN 12792:2005. Ventilazione degli edifici	Simboli, terminologia e simboli grafici.
UNI EN 16798-3:2018. Parte 3	Prestazione energetica degli edifici - Ventilazione per gli edifici - Per gli edifici non residenziali - Requisiti prestazionali per i sistemi di ventilazione e di condizionamento degli ambienti (Moduli M5-1, M5-4).
UNI EN 16798-1:2019. Parte 1	Prestazione energetica degli edifici - Ventilazione per gli edifici - Parametri di ingresso dell'ambiente interno per la progettazione e la valutazione della prestazione energetica degli edifici in relazione alla qualità dell'aria interna, all'ambiente termico, all'illuminazione e all'acustica - Modulo M1-6.
UNI EN 15780:2011.	Ventilazione degli edifici - Condotti - Pulizia dei sistemi di ventilazione.
UNI 5634:1997.	Sistemi di identificazione delle tubazioni e canalizzazioni convoglianti fluidi.
UNI 11169:2006.	Impianti di climatizzazione degli edifici - Impianti aerulici ai fini di benessere - Procedure per il collaudo.
UNI EN 12599:2012	Ventilazione per edifici. Procedure di prova e metodi di misurazione per la presa in consegna di impianti installati di ventilazione e di condizionamento dell'aria.
UNI EN 16798-17:2018. Parte 17	Prestazione energetica degli edifici - Ventilazione per gli edifici - Linee guida per l'ispezione degli impianti di ventilazione e condizionamento dell'aria (Modulo M4-11, M5-11, M6-11, M7-11).
UNI EN 378-1:2021. Parte 1	Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza e ambientali - Requisiti di base, definizioni, classificazione e criteri di selezione.
UNI EN 378-2:2017. Parte 2:	Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza e ambientali - Progettazione, costruzione, prove, marcatura e documentazione.
UNI EN 378-3:2021. Parte 3	Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza e ambientali - Installazione in sito e protezione delle persone.
UNI EN 378-4:2020. Parte 4	Sistemi di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza e ambientali - Conduzione, manutenzione, riparazione e recupero.
UNI 11135:2004.	Condizionatori d'aria, refrigeratori d'acqua e pompe di calore - Calcolo dell'efficienza stagionale.
UNI EN 806-1:2008. Parte 1	Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano - Parte 1: Generalità.
UNI EN 806-2:2008. Parte 2	Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano - Parte 2: Progettazione.
UNI EN 806-3:2008. Parte 3	Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano - Parte 3: Dimensionamento delle tubazioni - Metodo semplificato.
UNI EN 806-4:2010. Parte 4	Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di

I03

BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

RIFERIMENTO	TITOLO
	acque destinate al consumo umano - Parte 4: Installazione.
UNI EN 1717:2002.	Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso.
UNI 9182:2014	Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione.
UNI EN 752:2017.	Connessioni di scarico e collettori di fognatura all'esterno degli edifici - Gestione del sistema di fognatura.
UNI EN 12056-1:2001	Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici.
UNI 10349-1:2016. Parte 1	Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 1: Medie mensili per la valutazione della prestazione termo-energetica dell'edificio e metodi per ripartire l'irradianza solare nella frazione diretta e diffusa e per calcolare l'irradianza solare su di una superficie inclinata.
UNI EN 14336:2004	Impianti di riscaldamento negli edifici - Installazione e messa in servizio dei sistemi di riscaldamento ad acqua calda.

Impianti elettrici

RIFERIMENTO	TITOLO
D.M. 37 del 12/03/2008	Disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti .
D.M. del 18/03/1996: (GU n.085 Suppl.Ord. del 11.4.96)	“Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi” coordinato con le modifiche e le integrazioni introdotte dal Decreto Ministeriale 6 giugno 2005.
CEI 11-17 (2006), CEI 11-17 V1 (2011)	Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica - Linee in cavo;
CEI 11-20 (2000), CEI 11-20 V1 (2004), CEI 11-20 V2 (2007), CEI 11-20 V3 (2010)	Impianti di produzione di energia elettrica collegate a rete di I e II categoria
CEI 64-8 (tutte le parti da 1 a 8) (2021)	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1 500 V in corrente continua
CEI EN 62305; CEI 81-10 (tutte le parti) (2013)	Protezione contro i fulmini
CEI 81-29 (2020)	Linee Guida per l'applicazione delle Norme CEI EN 62305
CEI 82-25 (2010), CEI 82-25/V1 (2011), CEI 82-25/V2 (2012) - B132	Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione
CEI EN 62446-1 (2019)	Sistemi fotovoltaici - Prescrizioni per le prove, la documentazione e la manutenzione. Parte 1: Sistemi fotovoltaici collegati alla rete elettrica - Documentazione, prove di accettazione e verifica ispettiva
CEI 100-7 (2017); V1 (2021)	Guida per l'applicazione delle Norme sugli impianti per segnali televisivi, sonori e servizi interattivi
CEI EN 50174-1; CEI 306-3 (2018)	Tecnologia dell'informazione – Installazione del cablaggio – Parte 1: Specifiche ed assicurazione della qualità
CEI EN 50174-2; CEI 306-5 (2018) – B136	Tecnologia dell'informazione – Installazione del cablaggio – Parte 2: Pianificazione e criteri di installazione all'interno degli edifici
CEI 306-10 (2016) - B137;	Sistemi di cablaggio strutturato. Guida alla realizzazione e alle Norme tecniche
UNI EN 12464 -1 (2021);	Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 1: Posti di lavoro interni
UNI EN 12464 – 2 (2014)	Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 1: Posti di lavoro in esterno
UNI 11248 (2016)	Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche
UNI EN 13201-2 (2016)	Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali
UNI EN 13201-3 (2016)	Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni
UNI EN 15193 (2017), EC 1-2011 UNI EN 15193	Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione
UNI EN 15232-1 (2017)	Prestazione energetica degli edifici - Parte 1: Impatto dell'automazione, del

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

	controllo e della gestione tecnica degli edifici - Moduli M10-4,5,6,7,8,9,10
Norma UNI 10819	Impianti d'illuminazione esterna – Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso
UNI EN 12193 (2019)	Luce e illuminazione - Illuminazione sportiva
CONI	Norme CONI per l'impiantistica sportiva. Approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 giugno 2008
FIP	Norme specifiche federazioni sportive nazionali e internazionali (es. Regolamento FIP Federazione Italiana Pallacanestro 2015)

4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

4.1 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

4.1.1 Il Nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento

Con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020, è stato approvato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (artt. 25 e 4). La redazione del Nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento diventa un passaggio fondamentale per fissare degli obiettivi di assetto spaziale e di uso delle risorse in un contesto di scelte strategiche, senza perdere di vista il fatto che il territorio regionale è il risultato di un processo di sviluppo produttivo ed insediativo, ma anche una stratificazione di valori legati al territorio, alle sue risorse, ed alle civiltà che vi si sono insediate. I nuovi obiettivi di sviluppo che il Piano assume sono relativi al rafforzamento della capacità di competere del sistema economico regionale in un contesto di concorrenza internazionale, in cui l'innovazione svolge un ruolo di importanza fondamentale e alla volontà di mantenere elevata la coesione sociale e l'identità regionale in un contesto di profondo cambiamento. La sfida di questo nuovo strumento della pianificazione è quella di supportare, attraverso delle politiche territoriali coordinate, il raggiungimento di un modello di sviluppo capace di preservare le risorse, ridare identità ai luoghi, offrire servizi di qualità a cittadini ed imprese.

Il nuovo piano riformula lo strumento generale relativo all'assetto del territorio veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04), assumendo valenza paesaggistica.

Dall'analisi svolta emerge che il progetto è coerente con le previsioni della variante del PTRC.

In base alla **Tavola 4 – Mobilità**, l'ambito in esame risulta prossimo all'aeroporto ed alla cittadella aeroportuale, con un'ipotesi di connessione AV/AC. In prossimità dell'ambito viene identificato un percorso ciclo-pedonale principale.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE



FIGURA 29: PTRC APPROVATO 2020 – TAVOLA 4 – MOBILITÀ

In base alla Tavola 5 relativa a “**Sviluppo economico produttivo**” l’ambito in esame è inserito nel territorio urbano complesso che comprende Venezia-Mestre-Treviso e localizzato in prossimità di un’area produttiva multiuso complessa con tipologia prevalentemente commerciale.



FIGURA 30: PTRC APPROVATO 2020 – TAVOLA 5 - SVILUPPO ECONOMICO PRODUTTIVO

In base alla Tavola 9.27-28 “**Sistema del territorio rurale e della rete ecologica**” l’ambito in esame rientra nell’area agropolitana in pianura; nell’ambito in esame non viene riportata la presenza di elementi della Rete ecologica.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

individuati più a nord, tra via Litomarinò ed il corso del Fiume Dese (fascia individuata come corridoio ecologico). L'area risulta sotto il livello del mare, mentre Via Triestina viene indicata come Strada Romana (Via Annia).

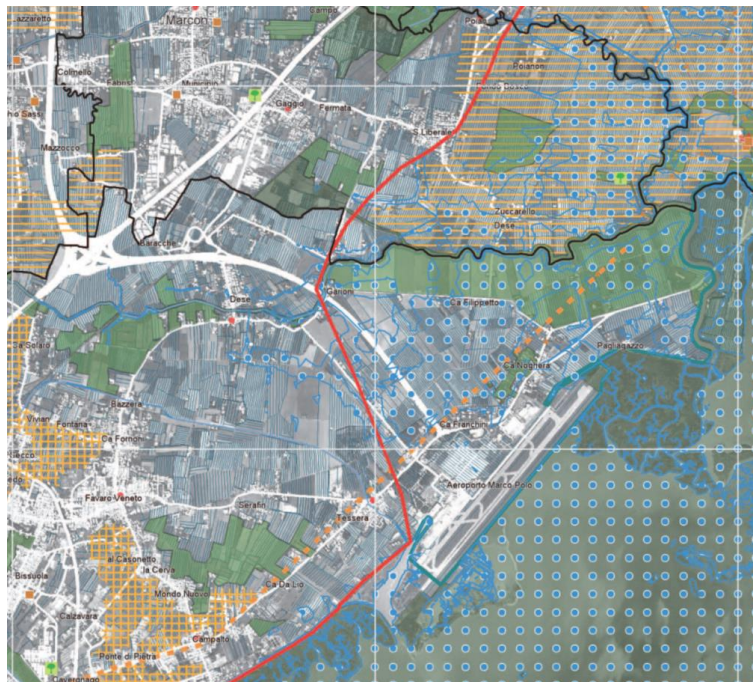


FIGURA 31:PTRC APPROVATO 2020 – TAVOLA 9.27-28 - SISTEMA DEL TERRITORIO RURALE E DELLA RETE ECOLOGICA

Dall'analisi svolta emerge che la variante è coerente con le previsioni del PTRC.

4.1.2 Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana

Approvato con provv. del C.R. 70/1995, sostanzialmente considera i due documenti a scala regionale (PRS e PTRC) come quadro di riferimento anche se, dando indicazioni più mirate e specifiche sulle modalità di intervento, di fatto ha un potere sovraordinato e ne determina l'automatico adeguamento. L'area di riferimento comprende il territorio di 16 comuni e l'intera superficie lagunare, intesa come "acqua" (ambiente naturale all'interno dei temi ecosistema ed inquinamento) e "terra" (fondali più o meno affioranti), considerata come un "unico grande complesso" dal punto di vista archeologico, ambientale, architettonico ed artistico entro i limiti della "conterminazione lagunare". Il PALAV individua le valenze paesaggistiche presenti negli ambiti di competenza.

L'ambito in esame è compreso all'interno del PALAV (Piano d'Area per la Laguna e l'Area Veneziana). Il piano non riporta per l'area in esame particolari indicazioni, a parte la piccola porzione a nord, lungo il corso del Fiume Dese (corso d'acqua di preminente interesse naturalistico – art. 17 ed ambito fluviale da riqualificare – art. 18), che rientra in "Aree di interesse paesistico-ambientale" (art. 21 lett. a).

In prossimità dell'ambito, presso Forte Rossarol e l'abitato di Dese, sono individuate "Aree di riqualificazione ambientale attraverso riforestazione" (art. 22 lett. c). A sud, verso l'aeroporto, è individuato un percorso ciclopeditone (art. 48).

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

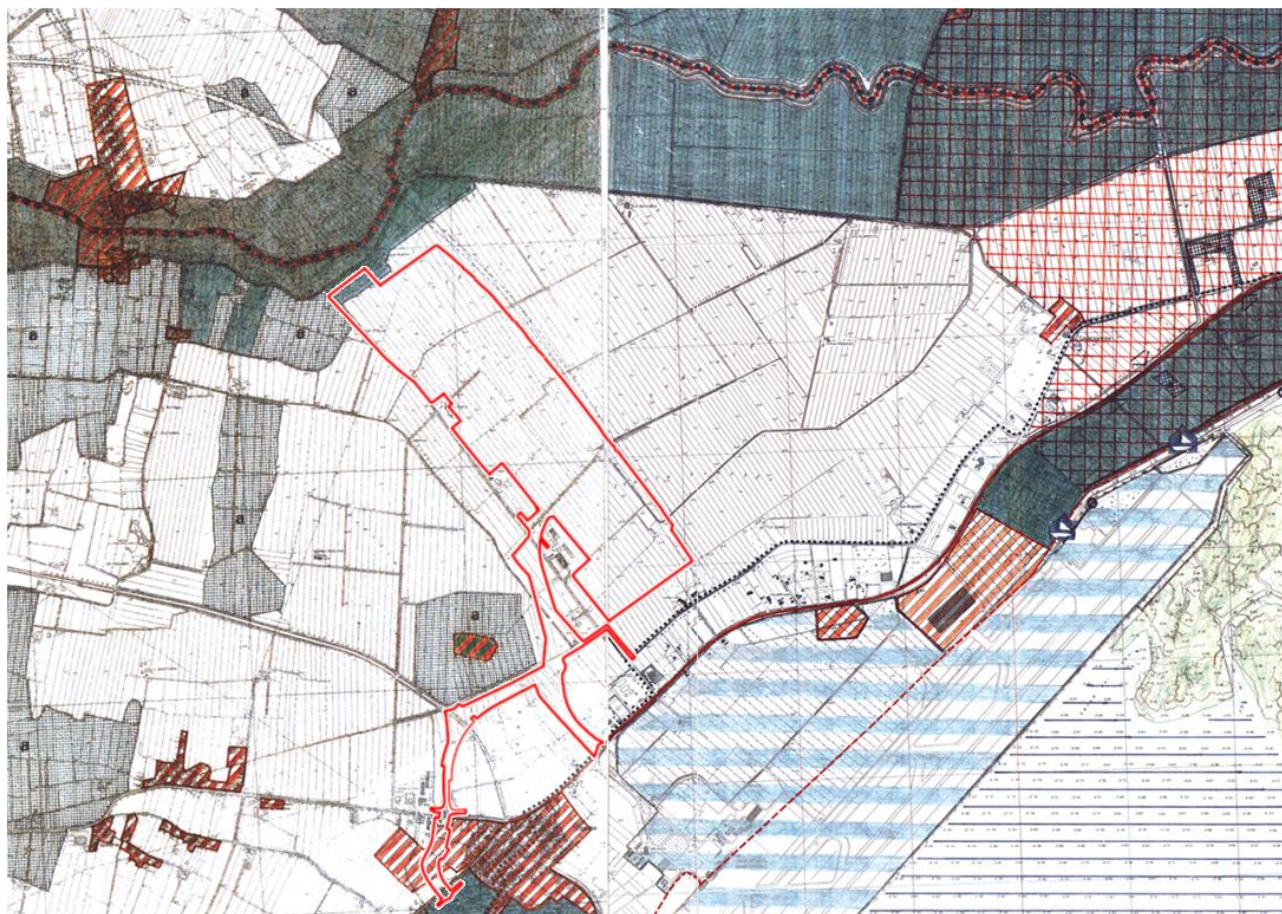


FIGURA 32: PALAV – TAVOLA 2.15 E 16 – SISTEMA E AMBITI DI PROGETTO

“Articolo 21* Aree di interesse paesistico-ambientale.

4.1.3 Piano Territoriale di Gestione Metropolitano (PGT)

Con Delibera di Consiglio Metropolitano n. 3 del 01.03.2019 la Città Metropolitana di Venezia ha approvato, in via transitoria e sino a diverso assetto legislativo, il Piano Territoriale Generale (PTG) della Città Metropolitana di Venezia, quale strumento di pianificazione gestione del territorio della Città Metropolitana. Si tratta di un atto formale con il quale è stata data disposizione di validità rispetto al nuovo assetto amministrativo in riferimento agli atti di pianificazione vigenti. Il PTG di fatto fa propri tutti i contenuti del vigente PTCP di Venezia.

Si analizzano quindi di seguito i contenuti del PTCP di Venezia, approvato con DGR n.1137 del 23.3.2010 (BUR n. 39 del 11.05.2010).

Tra gli obiettivi principali del PTCP di Venezia vi è quello di creare scenari strategici sostenibili capaci di attivare, all'interno del territorio provinciale, iniziative e scelte progettuali che vertano sulla salvaguardia dell'ambiente, tema legato indissolubilmente ai cambiamenti climatici globali, all'interno del quale sviluppare una nuova e più consapevole concezione del sistema lagunare oltre che sulla creazione di una vera e propria rete metropolitana evoluzione della struttura policentrica che già connota la provincia di Venezia. Lo strumento assume quindi le lagune, tra le quali la laguna di Venezia, quale elemento di eccezionale valenza per il quale garantire attenzioni specifiche capaci di garantire tutela e messa in valore.

In base alla tavola 1.2 **“Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale”**, per l'ambito in esame non viene indicata la presenza di particolari vincoli, se non per la porzione di viabilità a su ovest, che ricade nel vincolo paesaggistico e nel vincolo archeologico che interessa la Laguna di Venezia.

A nord, lungo il corso del Fiume Dese, è indicata la presenza del Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 – Corsi d'acqua.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Il corso del Fiume Dese viene inoltre individuato quale “Ambito di parco o per l’istituzione di parco naturale ed archeologico ed a tutela paesaggistica e ambiti naturalistici di livello regionale”.

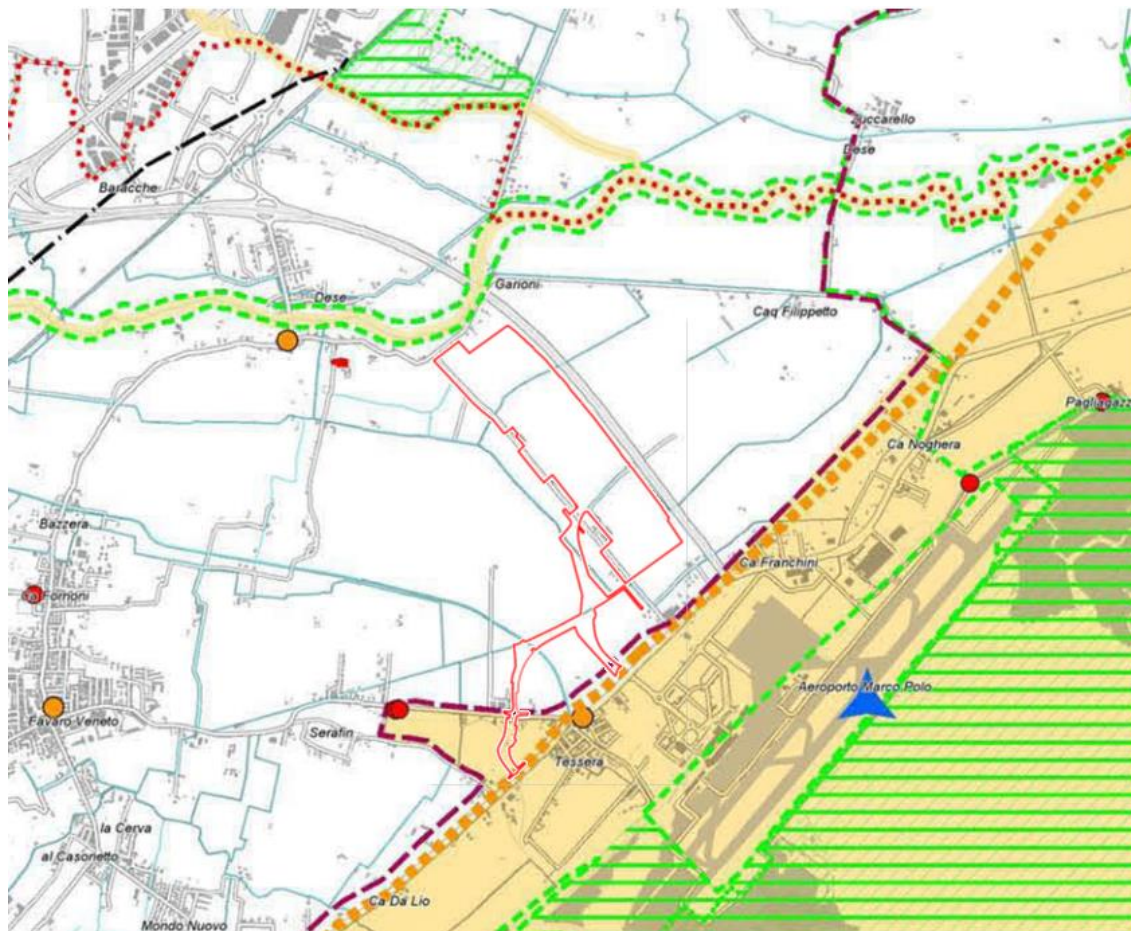


FIGURA 33: PTCP - DETTAGLIO TAV.1.2 “CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE”

In base alla tavola 2.2 “**Carta delle fragilità**”, l’ambito in esame rientra in parte in un’area a “Rilevanza del fenomeno di subsidenza da alta ad altissima (isoipsa 1 m slm)” ed in “Area depressa”; lungo il fossato a nord (“Collettore Canaletta Irrigua”) viene inoltre indicata la presenza di un’ “Area allagata negli ultimi 5-7 anni”. L’ambito è attraversato, infine, da tracce di paleoalvei.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

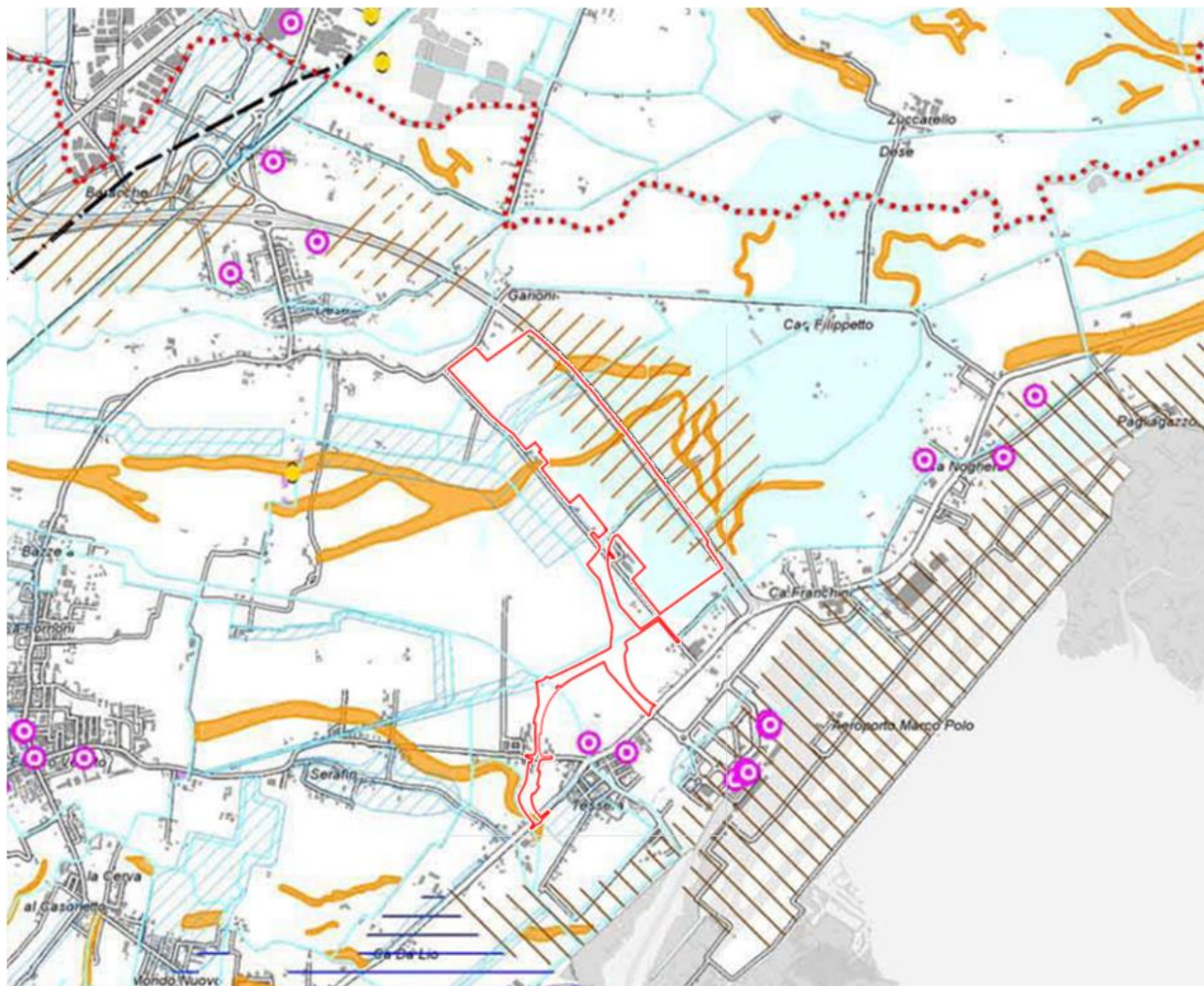


FIGURA 34: PTCP - DETTAGLIO TAV.2.2 "CARTA DELLE FRAGILITÀ"

In base alla tavola 3.2 "**Sistema ambientale**", per l'ambito in esame non sono segnalati particolari elementi di interesse. Lungo il corso del Fiume Dese, a nord, è indicata la presenza di un corridoio ecologico di livello provinciale e di area vasta. A sud, via Triestina (l'antica via Annia) viene indicata come "segno ordinatore".

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

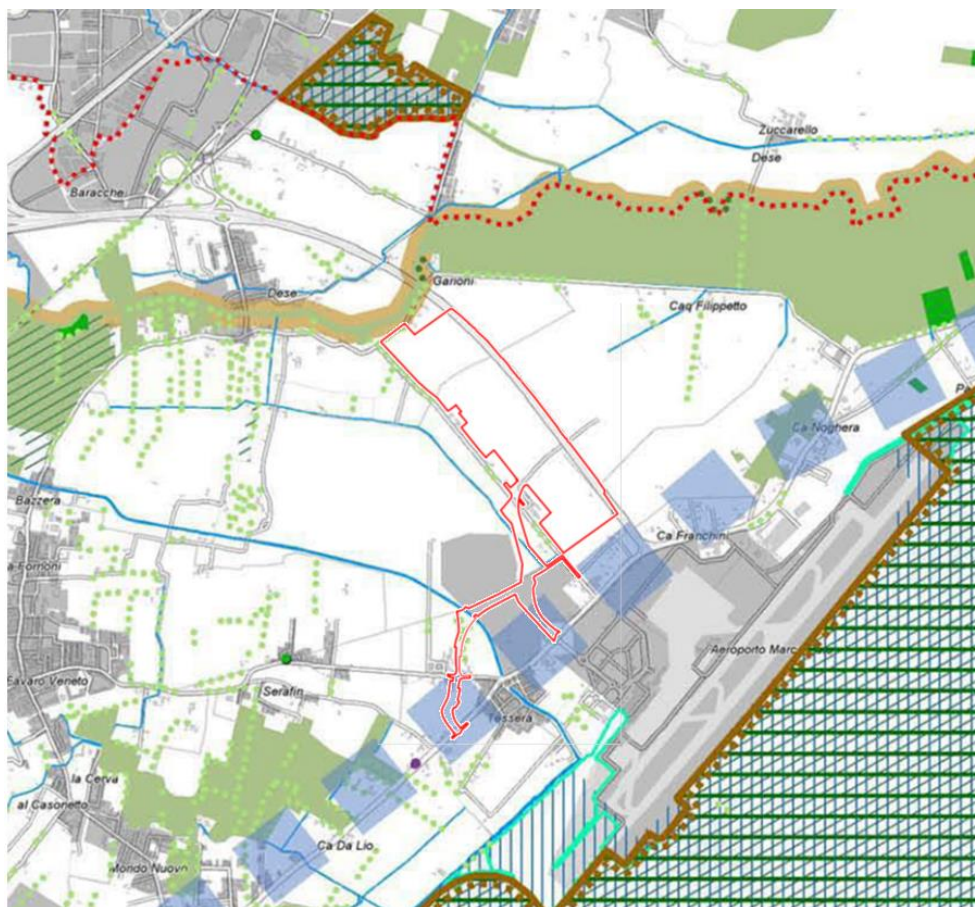


FIGURA 35: PTCP - DETTAGLIO TAV.3 2 "SISTEMA AMBIENTALE"

In base alla tavola 4.2 **"Sistema infrastrutturale"**, l'ambito in esame rientra nel **"Polo produttivo di rilievo metropolitano-regionale"**; in corrispondenza di esso vengono individuati un **"Polo fieristico"**, un **"Polo sportivo"** e **servizi/funzioni per "Tempo libero e ricreazione"**, **"Polo di rango sovraprovinciale da confermare"**. Vengono inoltre individuate, a livello infrastrutturale, un'ipotesi progettuale di connessione viaria, un'ipotesi di connessione ferroviaria ed un'ipotesi non vincolante del tracciato ferroviario (AC-AV). Forte Rossarol viene indicato come **"Centro storico di medio interesse"**.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

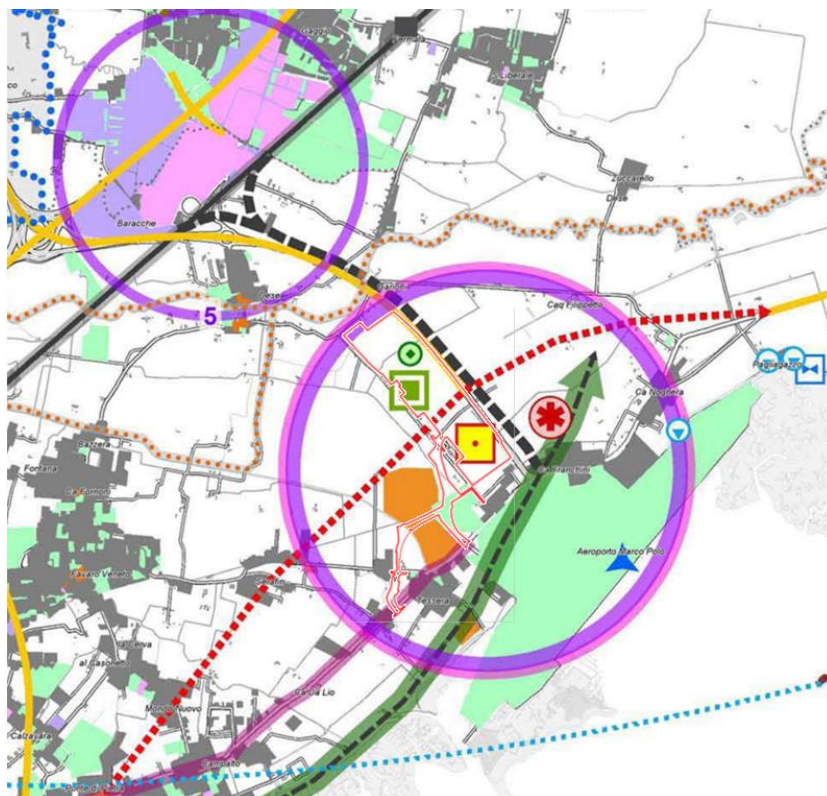


FIGURA 36: PTCP - DETTAGLIO TAV.4 2 "SISTEMA INFRASTRUTTURALE"

In base alla tavola 5.2 **"Sistema del paesaggio"**, l'ambito in esame rientra nel **"Paesaggio rurale"**, mentre risulta esterno al perimetro del Sito Unesco "Venezia e la sua Laguna", tranne che per una piccola porzione di viabilità, a sud ovest. Tra i sistemi storico culturali viene riportato il corso del Fiume Dese, a nord (Sistemi dei fiumi principali), mentre tra gli elementi storico culturali viene riportato Forte Rossarol, ad ovest dell'ambito, e la Torre di Dese, a nord ovest (Fortificazione).

I03

BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE



FIGURA 37:PTCP - DETTAGLIO TAV. 5 2 "SISTEMA DEL PAESAGGIO"

4.2 PIANIFICAZIONE DI SETTORE

4.2.1 Piano Direttore

Il Piano Direttore 2000, approvato con Delibera di Consiglio Regionale n° 24 del 1 marzo 2000, individua le strategie di disinquinamento più opportune ed efficienti per conseguire gli obiettivi di qualità per le acque della Laguna e dei corsi d'acqua in essa sversanti. Il Piano Direttore 2000 ha l'efficacia propria di un piano di settore del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), integrando, in particolare, il Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (P.A.L.A.V.) sotto il profilo del disinquinamento.

Nel settore civile e urbano diffuso si è operato al fine di mettere a sistema l'insieme degli interventi mirati al completamento di progetti volti a ridurre gli apporti diretti in Laguna. Le principali Linee Guida di settore indirizzate al raggiungimento degli obiettivi del Piano possono essere così sintetizzate:

- Prevenzione riguardante la permeabilità dei suoli e l'allacciabilità alle fognature e di predisposizione di manuali di progettazione ottimizzata dei sistemi di drenaggio e di riorganizzazione dei processi depurativi;
- Riduzione: attuazione di interventi mirati al miglioramento degli impianti di depurazione (sull'intero territorio del Bacino Scolante, anche in funzione del raggiungimento dei nuovi limiti allo scarico).

4.2.2 Piano di Assetto Idrogeologico

Il territorio del comune di Venezia è compreso all'interno del Territorio del **Bacino Scolante nella Laguna di Venezia**. Fino al 17 febbraio 2017 la Regione del Veneto ha svolto le funzioni di Autorità di Bacino Regionale per il Territorio del Bacino Scolante nella Laguna di Venezia e in tale funzione ha predisposto il **progetto di piano di assetto idrogeologico (PAI)**, adottato con **DGR n.401 del 31/03/2015**. Con il citato provvedimento sono state individuate le aree a

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

pericolosità idraulica e poste in salvaguardia le relative norme di attuazione per quanto riguarda le modalità d'uso del territorio.

Dalla sopracitata data, ai sensi del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (in particolare l'art. 51 della Legge 28 dicembre 2015 n. 221) e del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 294 del 25 ottobre 2016, le competenze di Autorità di Bacino svolte dalla Regione per il Bacino Scolante sono decadute e le funzioni di pianificazione a scala di bacino idrografico sono passate all'Autorità distrettuale delle Alpi Orientali.

L'Autorità di Distretto ha peraltro chiarito, con nota prot.350 del 25/01/2019, che nelle more dell'assunzione di una disciplina su scala distrettuale comune, la tutela dell'assetto idrogeologico dei bacini idrografici confluiti nel Distretto delle Alpi Orientali trova riferimento nei relativi Piani stralcio (PAI) predisposti dalle ex Autorità di bacino nazionali, regionali e interregionali. Le norme di attuazione e le rappresentazioni cartografiche, di cui i PAI si compongono, continuano pertanto a soggiacere, nei loro contenuti informativi e precettivi, ai limiti territoriali coincidenti con i confini dei bacini nazionali, regionali e interregionali. Per quanto riguarda il bacino regionale scolante nella Laguna di Venezia, l'Autorità Distrettuale ha ribadito che le informazioni sulla pericolosità idraulica emergenti dal relativo Progetto di Piano di Assetto Idrogeologico, adottato con la sopracitata DGR n. 401 del 31 marzo 2015, continuano a rappresentare, ancorché le relative misure di salvaguardia siano formalmente decadute, l'attuale quadro conoscitivo delle possibili condizioni di pericolosità e rischio territorialmente rilevate.

Pertanto le conoscenze e le indicazioni di tale PAI, integrate con le informazioni sulla pericolosità ricavabili dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) approvato con D.P.C.M. 27 ottobre 2016, costituiscono un dato imprescindibile nell'assunzione delle determinazioni di carattere urbanistico ed edilizio a cui le Amministrazioni comunali, presenti nel bacino scolante nella Laguna di Venezia, sono chiamate nell'esercizio delle competenze ad esse attribuite.

Con Delibera della Conferenza Istituzionale Permanente n. 8/2019 del 20 dicembre 2019 (G.U. n.78 del 24 marzo 2020), quindi, l'Autorità di Distretto, in attesa del completamento del primo ciclo di aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, ha stabilito misure di salvaguardia in ragione delle informazioni riportate nel Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni vigente e nei Piani per l'Assetto Idrogeologico esistenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali, immediatamente vincolanti. Alle citate misure di salvaguardia seguono gli obblighi di adeguamento ed attuazione a cui gli enti territorialmente interessati sono tenuti ai sensi dell'articolo 7, comma 6, del D.lgs. n. 49/2010 e dell'articolo 65, comma 7, del D.lgs. n. 152/2006.

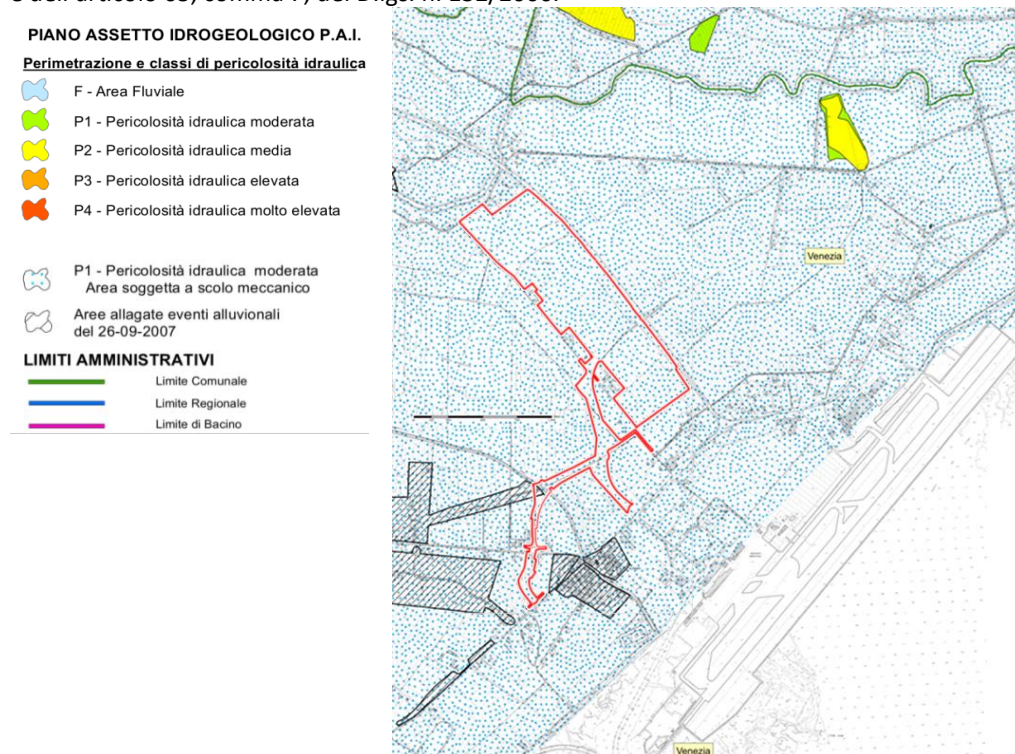


FIGURA 38: STRALCIO DELLA CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA DEL PAI DEL BACINO SCOLANTE DELLA LAGUNA DI VENEZIA

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Per quanto riguarda l'ambito in esame, esso rientra in zone a pericolosità idraulica "P1 – Pericolosità idraulica moderata Area soggetta a scolo meccanico". A sud, dell'ambito, oltre il Canale Scolmatore, vengono individuate delle "Aree allagate eventi alluvionali del 26-09-2007".

4.2.3 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

La Direttiva Alluvioni 2007/60/CE istituisce un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni. Il Piano è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni). La mitigazione del rischio è stata affrontata interessando, ai vari livelli amministrativi, le competenze proprie sia della Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzioni dei corsi d'acqua), sia della Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento), come stabilito dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva Alluvioni.

La Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali ha adottato in data 21 dicembre 2021 il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio alluvioni per il periodo 2021-2027 ai sensi degli articoli 65 e 66 del D.lgs n. 152/2006. L'avviso di adozione è pubblicato in G.U. n. 29 di oggi 4 febbraio 2022. Le norme tecniche di attuazione del Piano, con le relative cartografie, sono poste in salvaguardia ed entrano in vigore il giorno successivo alla pubblicazione dell'avviso della delibera di adozione sulla Gazzetta Ufficiale.

Di seguito si riportano le mappe aggiornate relative a pericolosità idraulica e rischio idraulico per l'ambito di interesse (fonte: <https://sigma.distrettoalpiorientali.it/portal/index.php/pgra/>).

In base a tali cartografie, l'ambito in esame rientra nelle seguenti classi:

- Pericolosità idraulica moderata (P1)
- Rischio moderato (R1) (Moderato (R1): i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli), ad eccezione di una piccola porzione di viabilità, a sud ovest, che rientra in R2 (rischio medio).

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

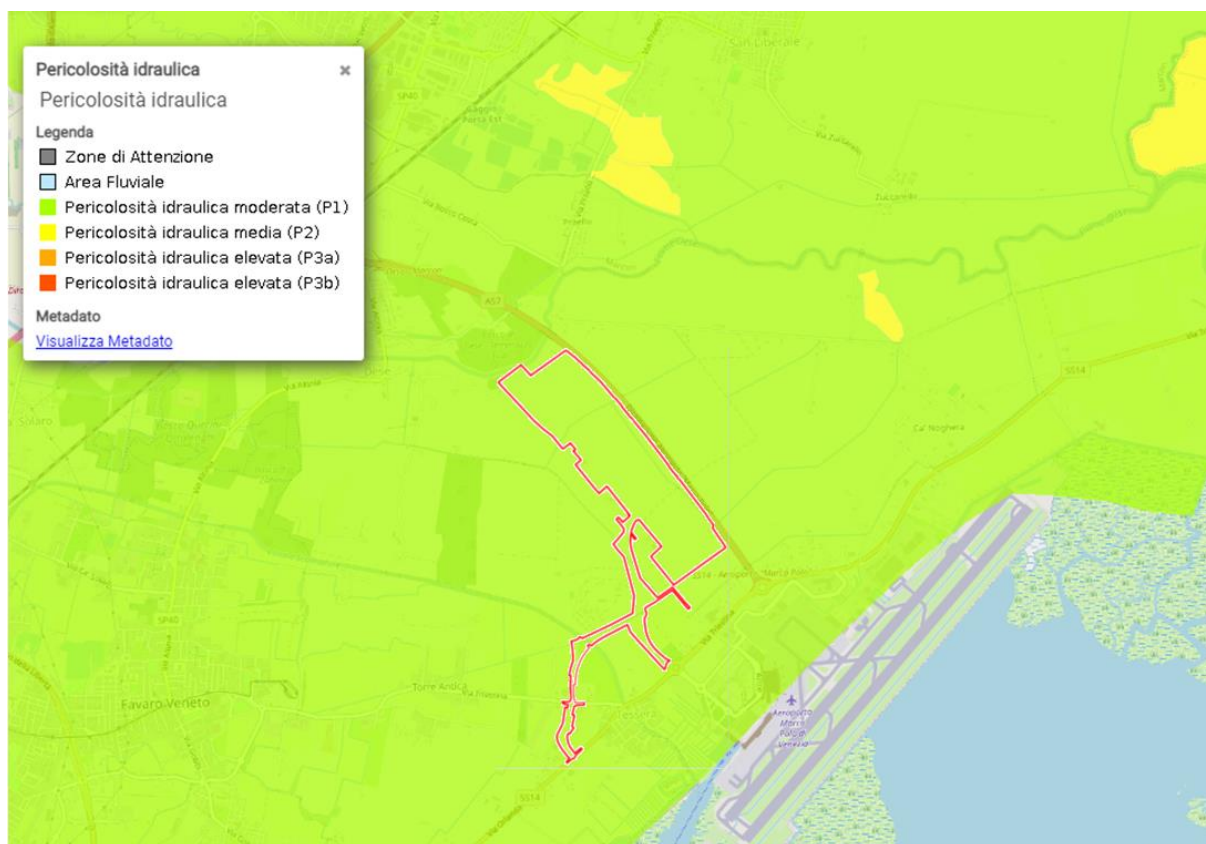


FIGURA 39: STRALCIO DELLA CARTOGRAFIA DEL PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI DELL'AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELLE ALPI ORIENTALI PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI - PERICOLOSITÀ IDRAULICA (I AGGIORNAMENTO PER IL PERIODO 2021-2027) (FONTE: [HTTPS://SIGMA.DISTRETTOALPIORIENTALI.IT/PORTAL/INDEX.PHP/PGRA/](https://sigma.distrettoalpiorientali.it/portal/index.php/pgra/))

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

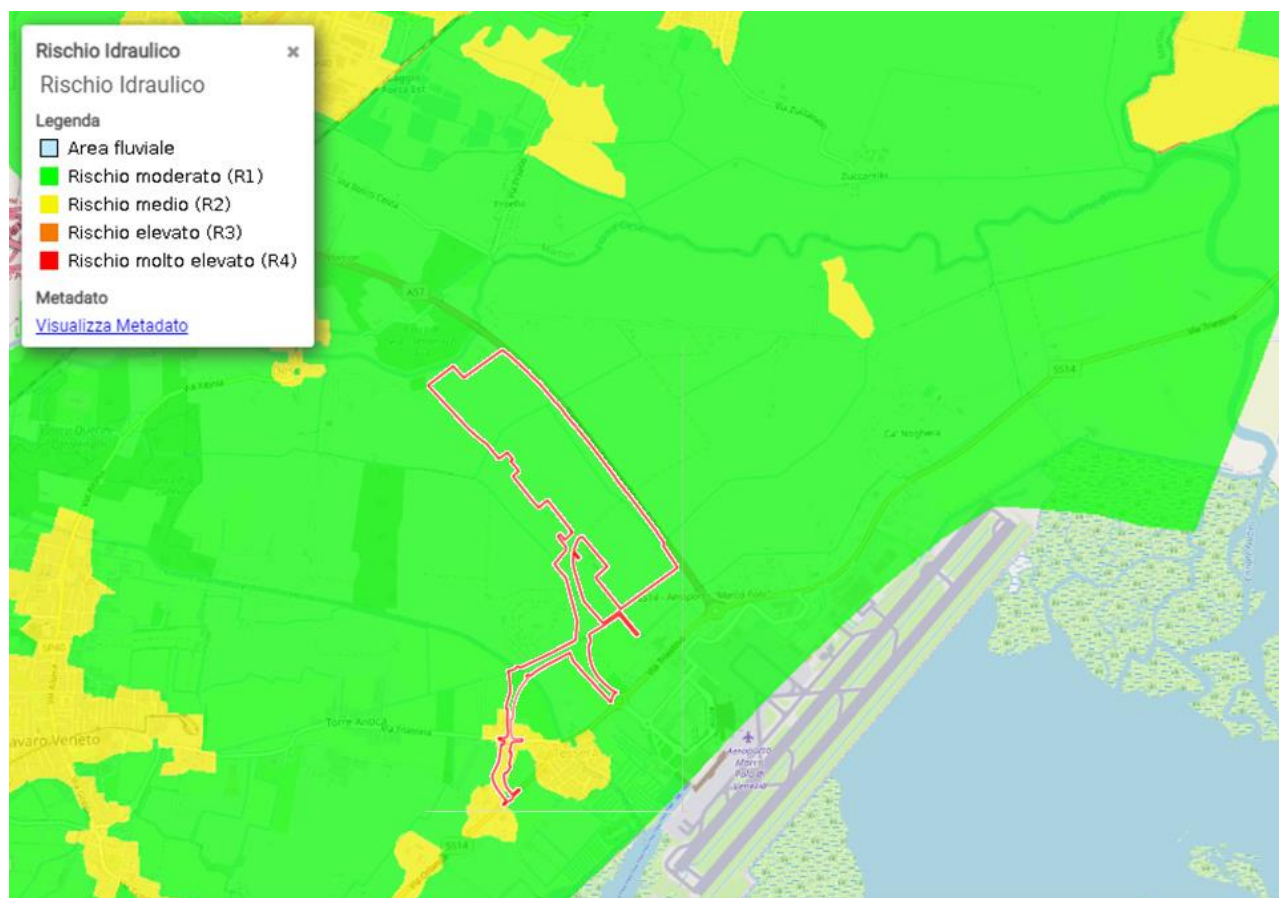


FIGURA 40: STRALCIO DELLA CARTOGRAFIA DEL PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI DELL'AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELLE ALPI ORIENTALI PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI - RISCHIO IDRAULICO (I AGGIORNAMENTO PER IL PERIODO 2021-2027) (FONTE: [HTTPS://SIGMA.DISTRETTOALPIORIENTALI.IT/PORTAL/INDEX.PHP/PGRA/](https://SIGMA.DISTRETTOALPIORIENTALI.IT/PORTAL/INDEX.PHP/PGRA/))

Di seguito si riporta uno stralcio delle Norme di Attuazione adottate.

ARTICOLO 14 – AREE CLASSIFICATE A PERICOLOSITÀ MODERATA (P1)

1. Nelle aree classificate a pericolosità moderata P1 possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3A, P3B, P2 secondo le disposizioni di cui agli articoli 12 e 13, nonché gli interventi di ristrutturazione edilizia di edifici.
2. L'attuazione degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano e diversi da quelli di cui agli articoli 12 e 13 e dagli interventi di ristrutturazione edilizia, è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2) solo nel caso in cui sia accertato il superamento del rischio specifico medio R2.
3. Le previsioni contenute nei piani urbanistici attuativi che risultano approvati alla data di adozione del Piano si conformano alla disciplina di cui al comma 2.
4. Tutti gli interventi e le trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia che comportano la realizzazione di nuovi edifici, opere pubbliche o di interesse pubblico, infrastrutture, devono in ogni caso essere collocati a una quota di sicurezza idraulica pari ad almeno 0,5 m sopra il piano campagna. Tale quota non si computa ai fini del calcolo delle altezze e dei volumi previsti negli strumenti urbanistici vigenti alla data di adozione del Piano.

ARTICOLO 15 – LOCALI INTERRATI O SEMINTERRATI

1. Nelle aree fluviali, in quelle a pericolosità elevata P3A e P3B, in quelle a pericolosità media P2, è vietata la realizzazione di locali interrati e seminterrati.
2. Nelle aree a pericolosità moderata P1 la realizzazione di locali interrati e seminterrati è subordinata alla realizzazione di appositi dispositivi e impianti a tutela dell'incolumità delle persone e dei beni esposti. Gli stessi devono essere idonei a garantire la sicura evacuazione dai locali in condizione di allagamento o di presenza di materiale solido.
3. Le amministrazioni regionali, provinciali e comunali, disciplinano l'uso del territorio e le connesse trasformazioni urbanistiche ed edilizie anche assumendo determinazioni più restrittive rispetto alle previsioni di cui al comma 1 e 2.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

4.2.4 Piano di rischio aeroportuale

Il Piano di Rischio Aeroportuale dell'aeroporto "Marco Polo" di Tessera-Venezia, ai sensi dell'art. 707 del Codice della Navigazione (di cui al D.lgs. 96/2005 modificato ed integrato dal D.lgs. 151/2006), è stato approvato da ENAC con prot. 0002610/IPP del 08/01/2013.

Da quanto riportato in tale Piano (vedi immagine che segue), l'ambito in esame non rientra in "Zone di tutela" da esso identificate.

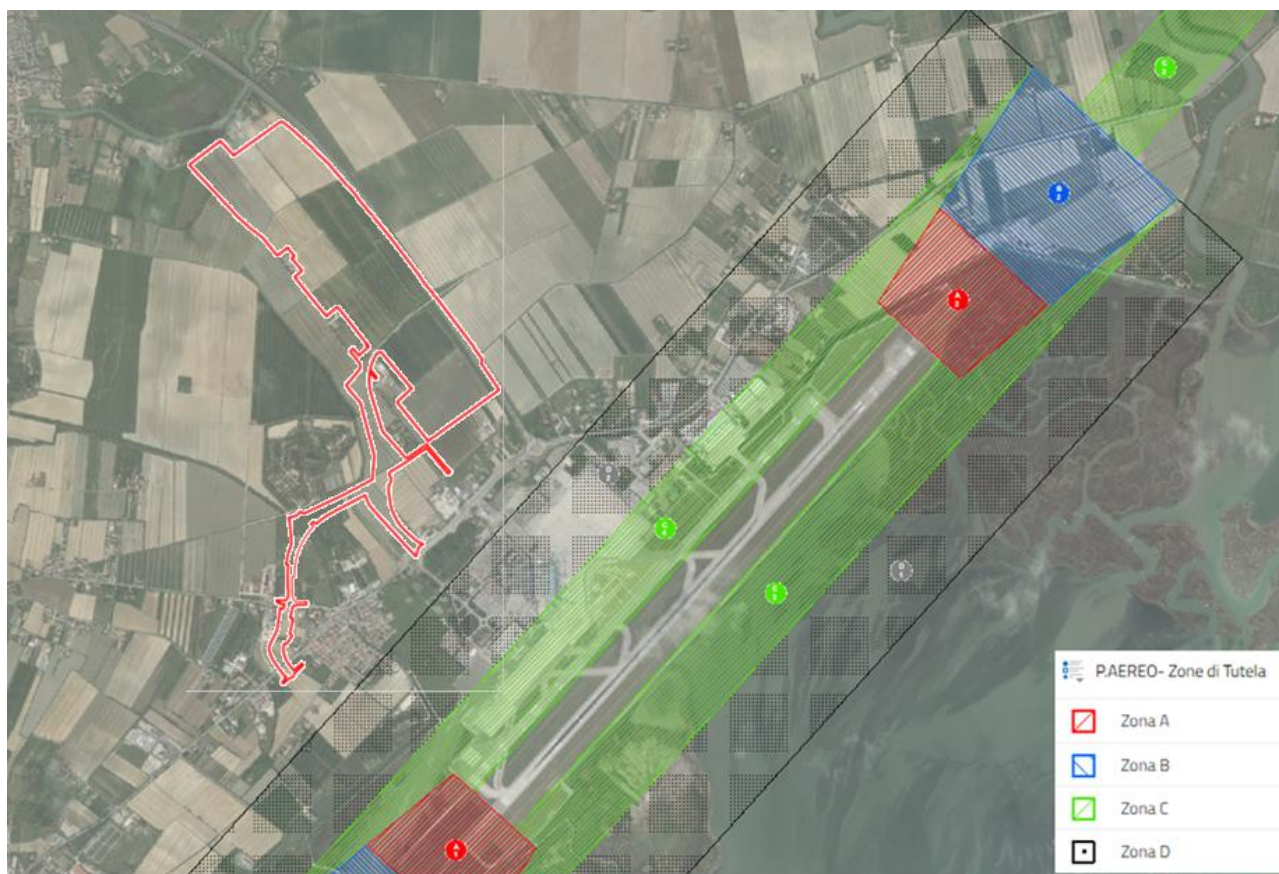


FIGURA 41: STRALCIO DEL PIANO DI RISCHIO AEROPORTUALE DELL'AEROPORTO "MARCO POLO" PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI

4.3 PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

4.3.1 Piano di Assetto del Territorio del Comune di Venezia

La legge urbanistica regionale, L.R. n. 11/2004, prevede che la pianificazione urbanistica di livello comunale si attui mediante il Piano Regolatore Comunale composto da un piano strategico (P.A.T. e/o P.A.T.I.) e successivamente da piani operativi più comunemente detti del Sindaco (P.I.), che vanno a sostituire il Piano Regolatore Generale della previgente L.R. n. 61/1985.

Il Comune di Venezia, con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 5 del 30 e 31 gennaio 2012, ha adottato il Piano di Assetto del Territorio ed il Rapporto Ambientale, corredato dalla VAS e dalla VINCA.

L'approvazione del PAT è stata ratificata dalla Provincia di Venezia, ai sensi dell'art. 15, comma 6 della L.R. 11/2004, con delibera di Giunta Provinciale del 10.10.2014 n. 128, pubblicata sul BURV n. 105 del 31.10.2014.

Il PAT, per quanto sopra espresso, è divenuto efficace, ai sensi dell'art. 15, comma 7 della L.R. 11/2004, dal 15.11.2014.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

In base alla Tavola 1.2 **“Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale”**, come già messo in evidenza nella cartografia del PTCP, una piccola porzione dell’ambito a nord rientra nel vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004 – Corsi d’acqua ed una piccola porzione di viabilità a sud ovest rientra nel vincolo paesaggistico ed archeologico della Laguna di Venezia e dell’antica via Annia (strada romana). All’interno dell’ambito vengono individuate due scoline con relativa fascia di rispetto.

In base alla Tavola 2.2 **“Carta delle Invarianti”**, la porzione settentrionale e sud occidentale dell’ambito in esame rientrano in **“Aree di interesse ambientale”**; una piccola porzione di viabilità a sud ovest rientra in **“Ambiti territoriali di importanza paesaggistica”**. All’interno dell’ambito, nella porzione sud, viene individuata una edificio tutelato.

In base alla Tavola. 4A.2 **“Carta della Trasformabilità”** l’ambito in esame rientra in parte in **“Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi”**, in connessione con l’ambito più a nord, tra via Litomarinò ed il corso del Fiume Dese (destinato a Bosco di Mestre). Per l’ambito vengono individuate **“Attività di servizio di livello regionale: Quadrante Tessera”**, con **“Linee preferenziali di sviluppo insediativo”** a destinazione Commerciale, Direzionale, Produttivo, Servizi delle imprese e/o turistici (con relativi limiti fisici all’espansione). Viene inoltre individuata una viabilità di connessione urbana e territoriale ed una linea ferroviaria e S.F.M.R. con relativa fermata. La porzione settentrionale e sud occidentale dell’ambito rientrano in **“Aree preferenziali per interventi di riqualificazione ambientale, di forestazione e di ricostruzione del paesaggio agrario”**. L’edificio localizzato nella porzione sud est dell’ambito viene identificato quale **“Edificio di interesse storico-testimoniale”**. A nord (lungo il corso del Fiume Dese) ed a sud (lungo via Ca’ Zorzi) vengono identificati **“Percorsi naturalistici, ambientali e paesaggistici”**. Lungo il corso del Fiume Dese viene individuato un corridoio ecologico principale, in prossimità del quale vengono individuate altre aree del Bosco di Mestre. Forte Rossarol e la Torre di Dese vengono individuati quali **“Complessi di valore monumentale”**, mentre l’ambito del Forte rientra anche in **“Aree di riqualificazione e/o riconversione”**.

In base alla Tavola 4b.2 **“Carta della Trasformabilità Valori e tutele”** la porzione settentrionale e sud occidentale dell’ambito rientrano in **“Aree di connessione naturalistica”**, mentre il corso del Fiume Dese viene individuato quale Corridoio ecologico principale. In prossimità dell’ambito, a nord, vengono identificate delle **“Isole ad elevata naturalità”**, costituite da ambiti alberati (nuovi impianti) o boscati (aree del Bosco di Mestre).

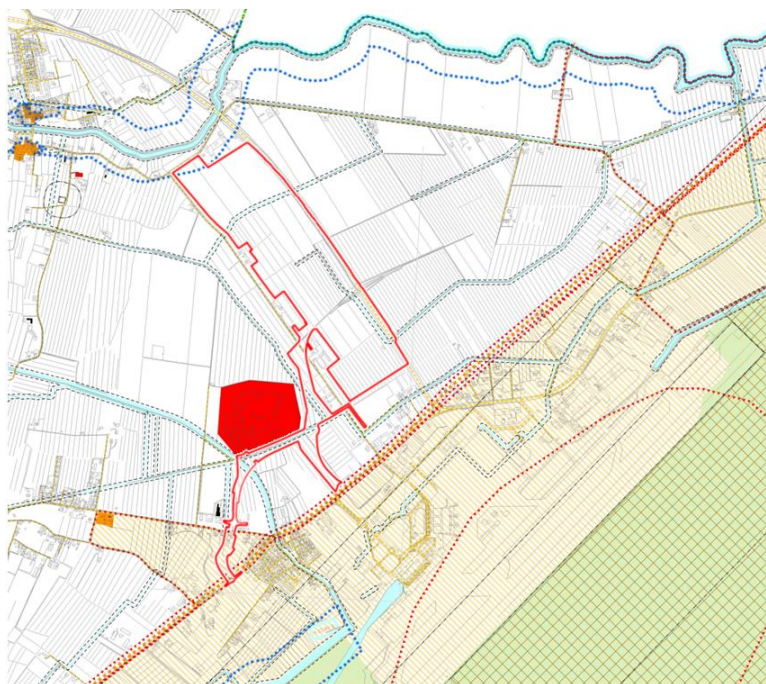


FIGURA 42:STRALCIODELLA CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DEL PAT DEL COMUNE DI VENEZIA PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

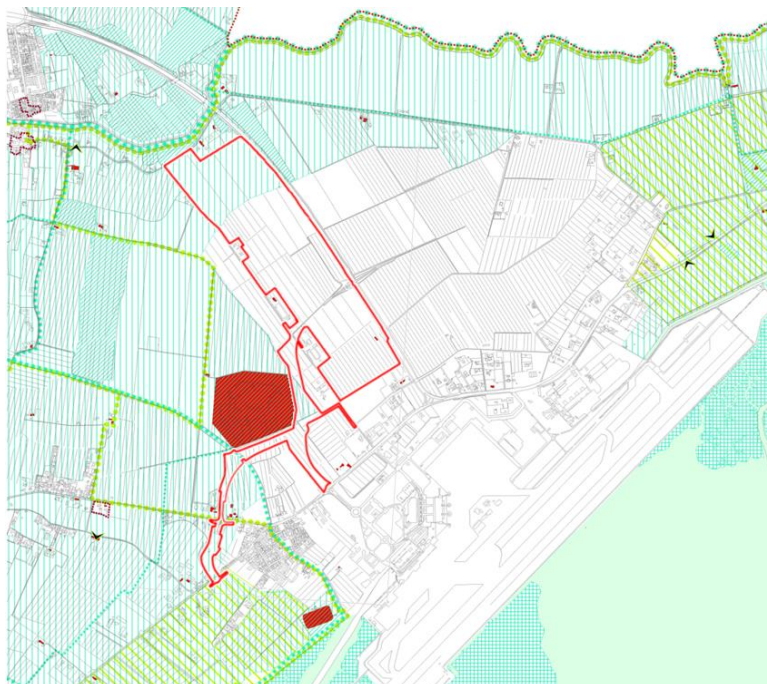


FIGURA 43:STRALCIO DELLA CARTA DELLE INVARIANTI DEL PAT DEL COMUNE DI VENEZIA PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI

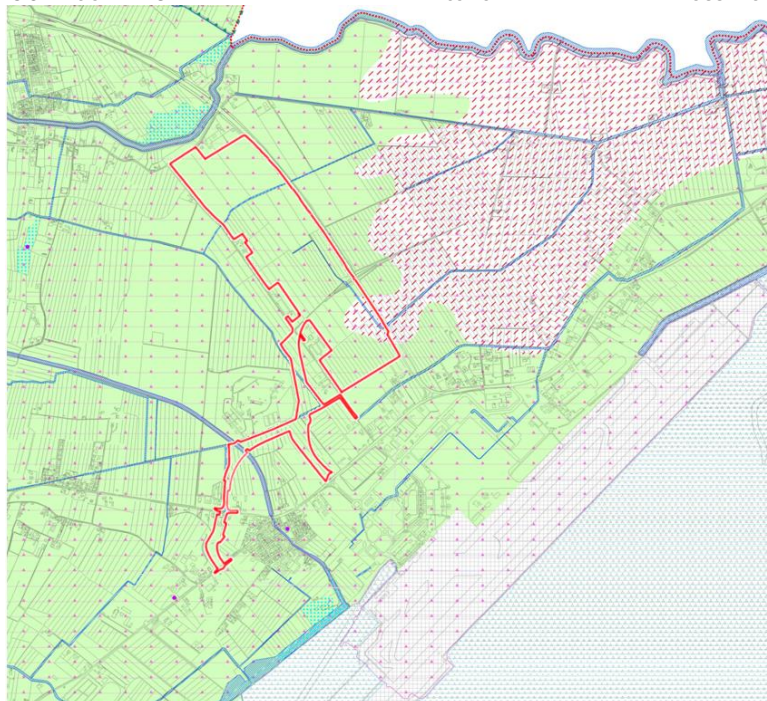


FIGURA 44:STRALCIO DELLA CARTA DELLE FRAGILITÀ DEL PAT DEL COMUNE DI VENEZIA PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

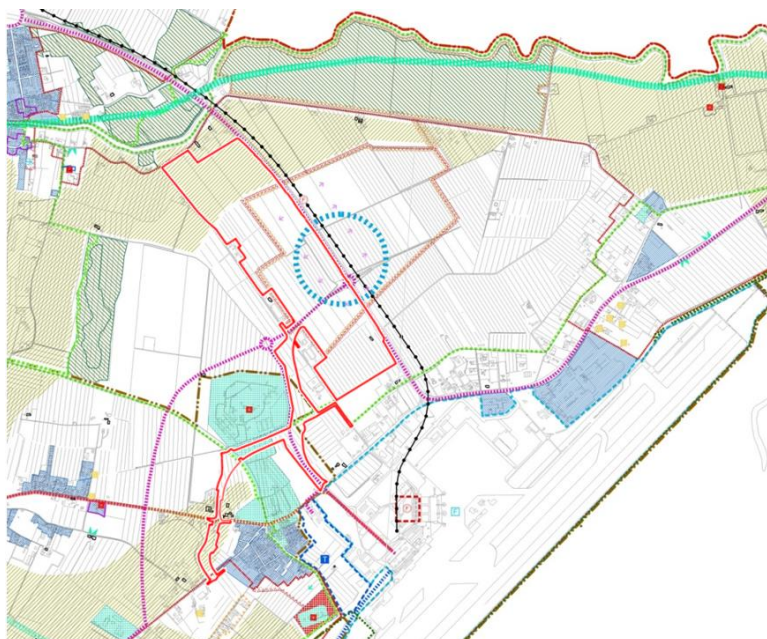


FIGURA 45: STRALCIO DELLA CARTA DELLA TRASFORMABILITÀ DEL PAT DEL COMUNE DI VENEZIA PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI

Art. 32 "Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi"

Il P.A.T. individua, nella Tavola 4, i contesti territoriali ove la realizzazione degli interventi richiede l'azione integrata e coordinata di una pluralità di attori pubblici e/o privati.

Il P.I. inoltre può individuare altri ambiti destinati alla realizzazione di programmi complessi la cui attuazione può avvenire attraverso lo strumento dell'accordo di programma, del programma integrato o del P.U.A. Tali programmi devono comunque essere coerenti con gli indirizzi dei P.A.T. e non devono comportare alterazione dell'equilibrio ambientale e le condizioni di sostenibilità degli interventi evidenziate negli elaborati di V.A.S., né essere in contrasto con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000.

In particolare il P.A.T. individua i seguenti programmi complessi:

...

- il "Quadrante Tessera/Città dello Sport e dell'intrattenimento", prevede la realizzazione lungo la bretella autostrada-aeroporto di un polo di servizi di livello sovracomunale per lo sport, lo spettacolo e il tempo libero (funzioni principali) ed altre attività accessorie (funzioni di servizio) di carattere direzionale, commerciale e ricettivo. In particolare l'attuazione degli interventi dovrà prevedere che le nuove urbanizzazioni dedicate alle funzioni relative allo sviluppo di attività sportive, di intrattenimento a scala urbana e metropolitana nonché i relativi servizi accessori, interessino esclusivamente aree collocate a sud ovest della bretella autostradale e prioritariamente aree di proprietà comunale, e che le stesse si sviluppino su di un ambito non superiore al 25% della complessiva superficie territoriale del programma, da computarsi al netto degli standard di legge relativi alle funzioni insediabili, e dedicando il restante 75% a destinazioni di riqualificazione ambientale, fatte salve le necessarie verifiche relative alla sostenibilità sociale, ambientale e economico-finanziaria degli interventi;

...

Gli interventi previsti nei Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettabilità VAS.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

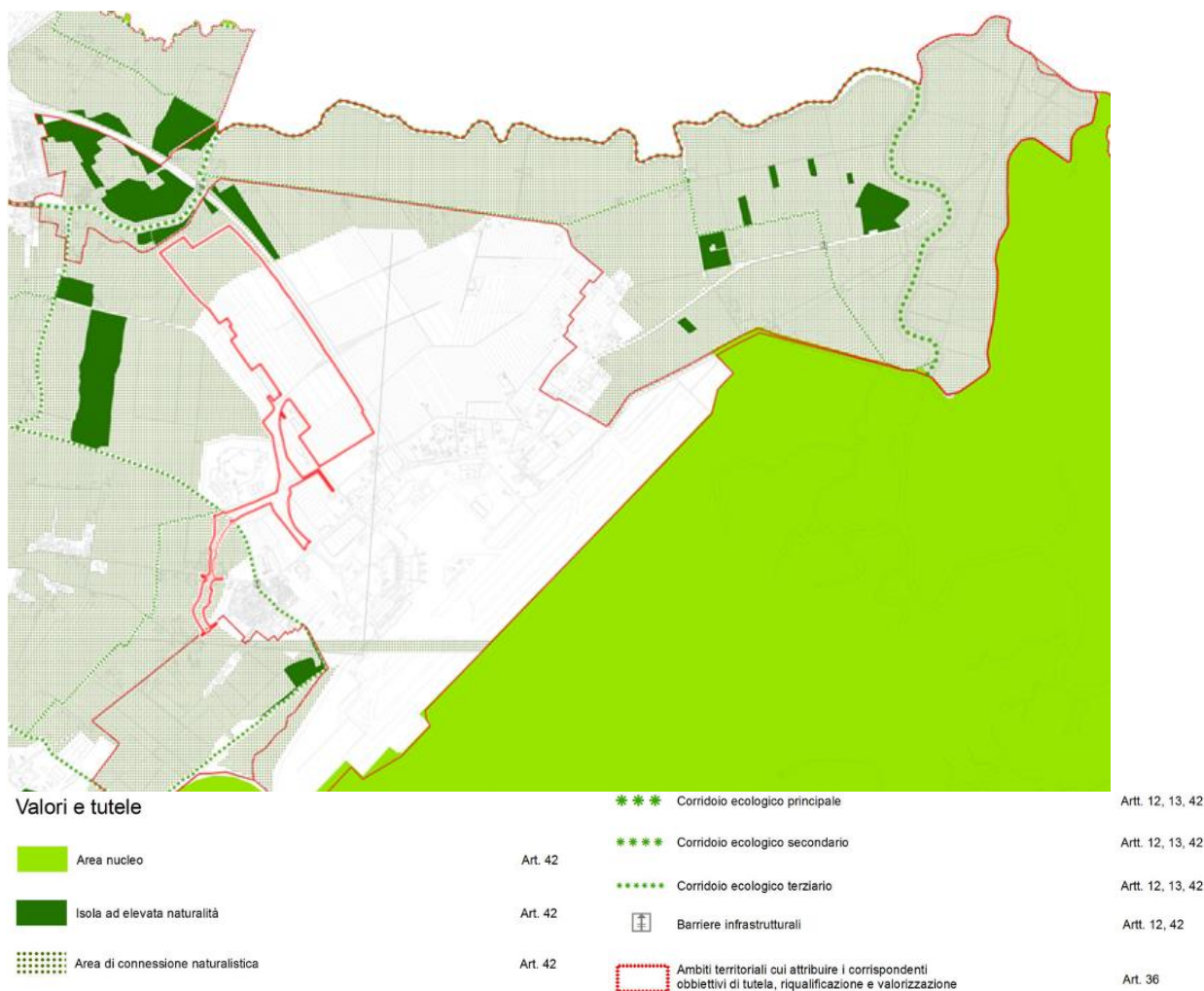


FIGURA 46: STRALCIO DELLA CARTA DELLA TRASFORMABILITÀ VALORI E TUTELE DEL PAT DEL COMUNE DI VENEZIA PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI

4.3.2 Variante al Piano di Assetto del Territorio (PAT) di adeguamento alle disposizioni della Legge Regionale 14/2017 per il contenimento del Consumo di Suolo - Adozione - e istituzione del "Registro del Consumo di Suolo" e dai relativi allegati.

Di seguito si riporta lo stralcio della Tavola 5.2 "Carta degli ambiti di urbanizzazione consolidata ai sensi della L.R. 1412017 (Allegato B)" della "Variante di adeguamento alle disposizioni sul contenimento del consumo di suolo ai sensi dell'ad. 13 comma 10 e con le procedure di cui all'ad. 14 della L.R. 6 giugno 2017, n. 14" introdotta con la Deliberazione di Consiglio Comunale n. 6 del 6 febbraio 2020.

Come si vede, in base a tale cartografia l'ambito in esame non rientra negli ambiti di urbanizzazione consolidata.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

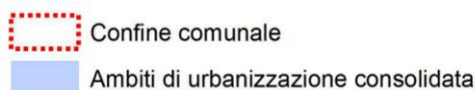
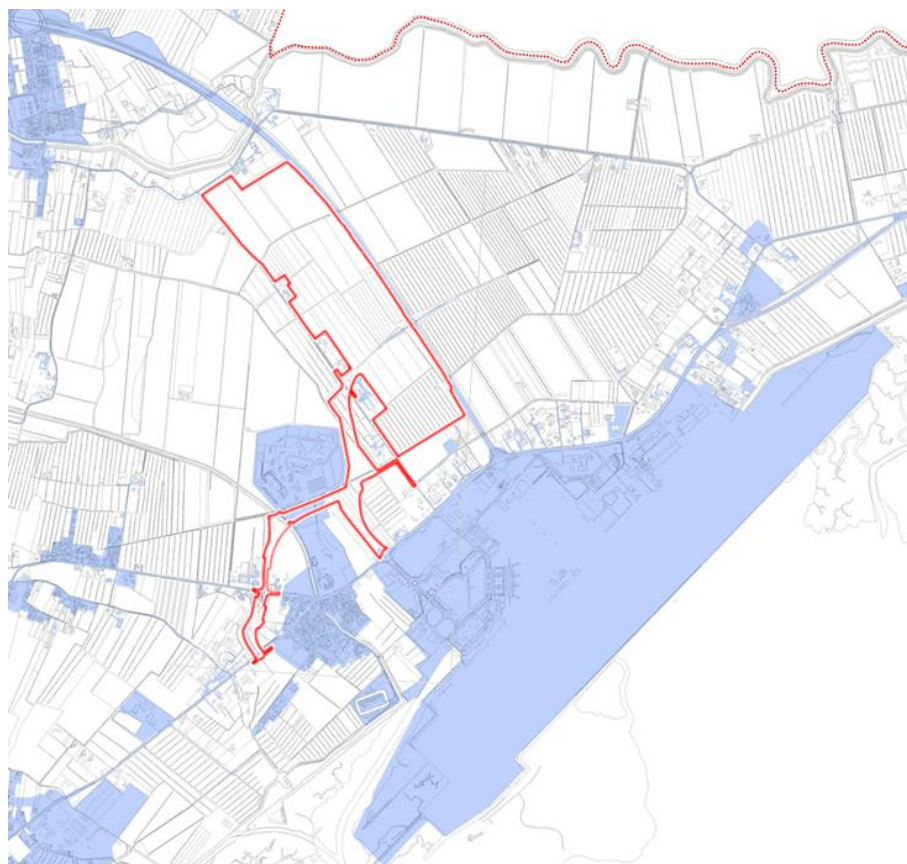


FIGURA 47: STRALCIO DELLA TAVOLA 5.2 DEL PAT INTRODOTTA DELIBERAZIONE DI CONSIGLIO COMUNALE N. 6 DEL 6 FEBBRAIO 2020 PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI

4.3.3 Piano Regolatore Comunale – Variante per la Terraferma - Piano degli Interventi

La VPRG per la Terraferma è stata approvata con DGRV 3905 del 03/12/2004 e DGRV 2141 del 29/07/2008.

L'ambito in esame rientra, per gran parte, in Z.T.O. "E2.1 - zona agricola estensiva" (aree a prevalente diffusione della grande azienda ad indirizzo estensivo); la porzione sud rientra invece in Z.T.O. "S - Zona per lo sport e spettacolo (stadio)" ed una piccola porzione a nord in Z.T.O. "E2.3 - Unità di paesaggio in zona agricola estensiva" (aree con caratteristiche colturali simili alle E2.1, ma con esigenze di riqualificazione del paesaggio agrario).

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

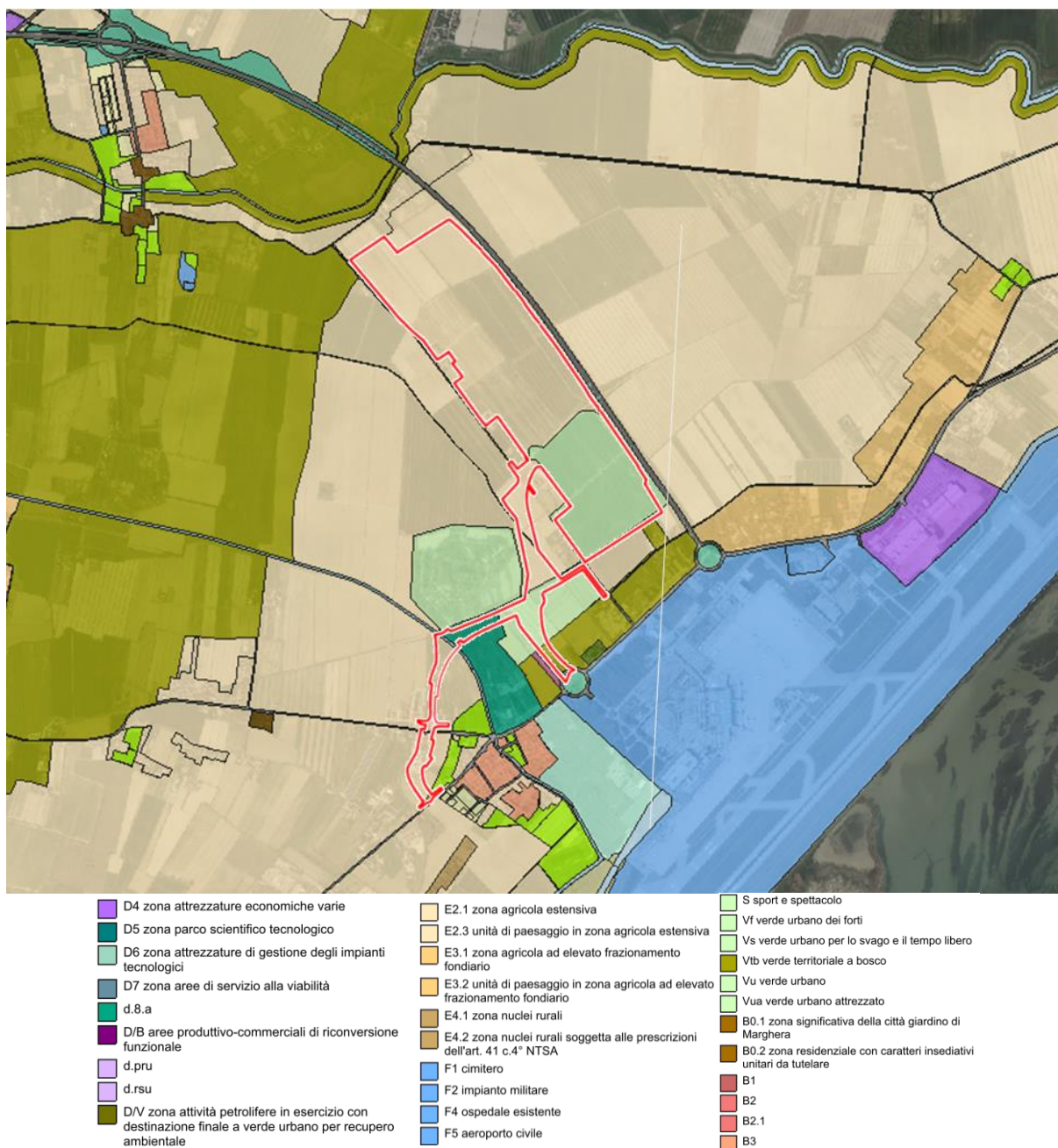


FIGURA 48: STRALCIO DEL PIANO REGOLATORE COMUNALE – VARIANTE PER LA TERRAFERMA - PIANO DEGLI INTERVENTI PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI

4.3.4 Piano del Traffico e Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Il PUT è uno strumento introdotto dall'art. 36 del Codice della Strada e obbligatorio per comuni con popolazione maggiore di 30.000 abitanti. Si tratta di un piano di interventi ad assetto infrastrutturale invariato: niente nuove strade, né nuovi servizi di trasporto, ma solo opere di ottimizzazione delle reti esistenti. Il suo obiettivo è il miglioramento della circolazione per auto, trasporto pubblico, pedoni e cicli, riorganizzando gli spazi stradali e ricorrendo a soluzioni smart. Lo strumento sovraordinato del PUT è il PUMS che è un piano di servizi, infrastrutture e politiche per la mobilità sul lungo periodo (10 anni) volto al raggiungimento degli obiettivi internazionali e nazionali di abbattimento delle sostanze inquinanti. Il PGTU di Venezia è stato adottato con DGC n. 1975 del 16/12/1999 e approvato in via definitiva con **DCC n. 92 del 28 maggio 2002**. Nel 2014 è stato aggiornato il quadro conoscitivo sulla

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

circolazione urbana, accompagnato con alcune nuove soluzioni all'interno di un documento che è stato adottato dalla giunta comunale con delibera n.265 del 23.5.2014, **ma che tuttavia ha mancato l'ultimo passaggio di approvazione in consiglio**, previsto dalle Direttive. L'elaborazione di un nuovo PUT è attualmente demandata all'approvazione di un PUMS. Il PUMS è in corso di formazione sono stati prodotti il documento preliminare ed il rapporto preliminare ambientale. Di seguito si riporta la Tav. 1 del PUMS relativa ai collegamenti territoriali strategici.

103

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

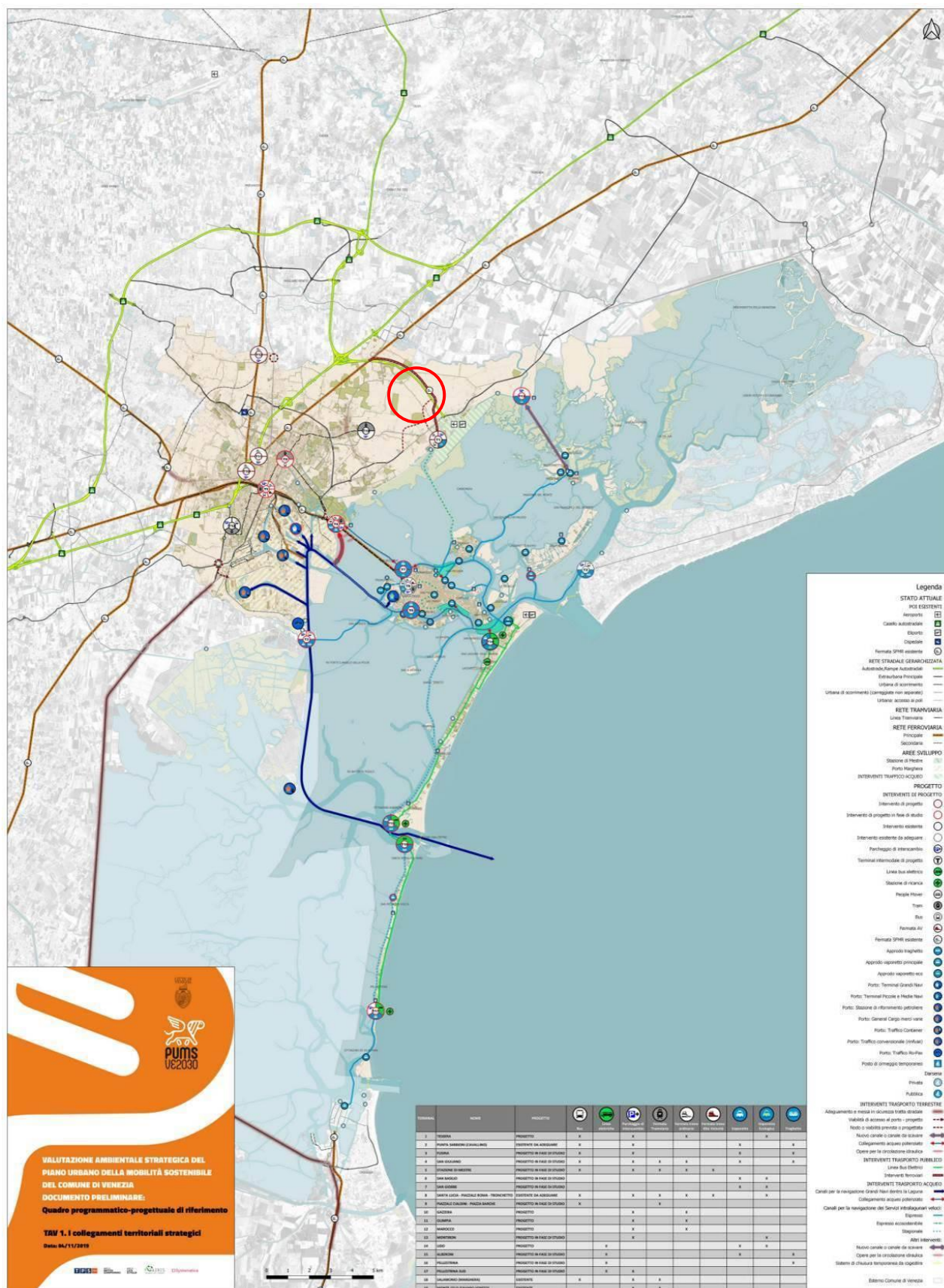
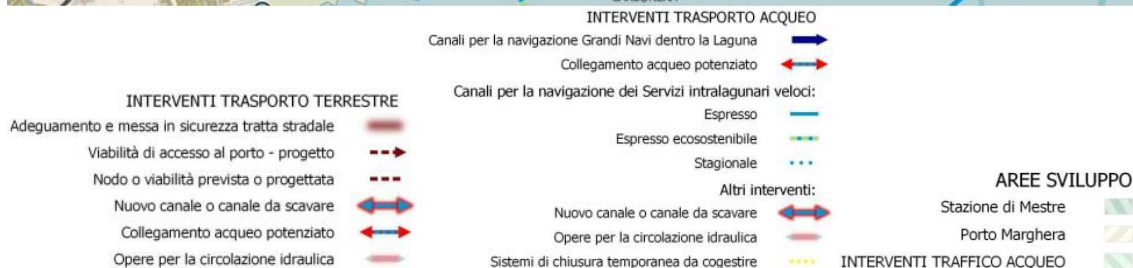
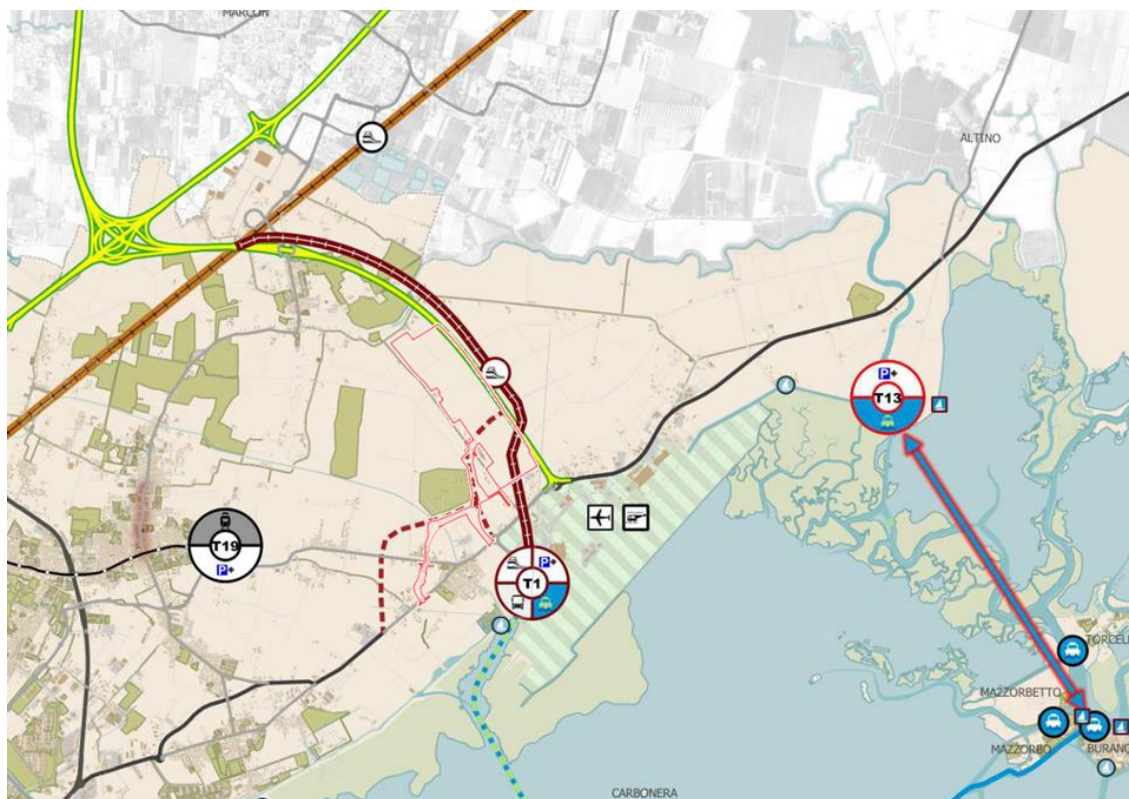


FIGURA 49: PUMS TAV. 1 COLLEGAMENTI TERRITORIALI STRATEGICI

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE











TERMINAL	NOME	PROGETTO								
1	TESSERA	PROGETTO	X		X		X		X	
2	PUNTA SABBIONI (CAVALLINO)	ESISTENTE DA ADEGUARE	X		X			X		X
3	FUSINA	PROGETTO IN FASE DI STUDIO	X		X			X		X
4	SAN GIULIANO	PROGETTO IN FASE DI STUDIO	X		X	X	X	X		X
5	STAZIONE DI MESTRE	PROGETTO IN FASE DI STUDIO	X		X	X	X			
6	SAN BASILIO	PROGETTO IN FASE DI STUDIO						X	X	
7	SAN GIOBBE	PROGETTO IN FASE DI STUDIO						X	X	
8	SANTA LUCIA - PIAZZALE ROMA - TRONCHETTO	ESISTENTE DA ADEGUARE	X		X	X	X		X	
9	PIAZZALE CIALDINI - PIAZZA BARCHE	PROGETTO IN FASE DI STUDIO	X			X				
10	GAZZERA	PROGETTO			X		X			
11	OLIMPIA	PROGETTO			X		X			
12	MAROCOCCO	PROGETTO			X		X			
13	MONTIRON	PROGETTO IN FASE DI STUDIO			X				X	
14	LIDO	PROGETTO		X				X	X	
15	ALBERONI	PROGETTO IN FASE DI STUDIO		X				X		X
16	PELLESTRINA	PROGETTO IN FASE DI STUDIO		X						X
17	PELLESTRINA SUD	PROGETTO IN FASE DI STUDIO		X	X					
18	SALAMONIO (MARGHERA)	ESISTENTE	X		X	X				
19	MONTE CELO (FAVARO VENETO)	ESISTENTE			X	X				

FIGURA 50: PUMS TAV. 1 COLLEGAMENTI TERRITORIALI STRATEGICI – PARTICOLARE RELATIVO ALL'AMBITO DI VARIANTE E PREVISIONI PER L'AMBITO

I03

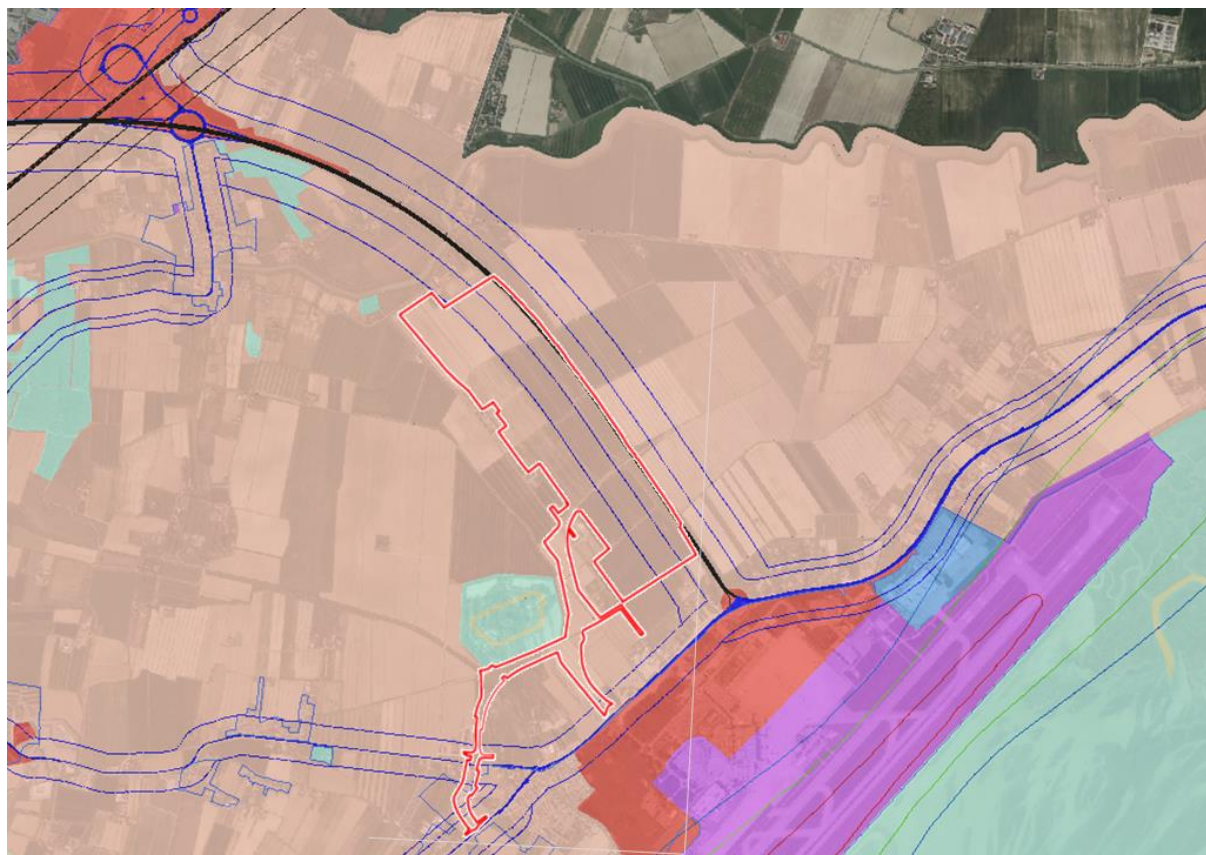
**BOSCO DELLO SPORT
OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO**

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

4.3.5 Piano di zonizzazione acustica

Il Comune di Venezia ha approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 39 del 10/02/2005 il piano di zonizzazione acustica. In base alla cartografia di Piano l'ambito di Variante rientra in **classe III – Aree di tipo misto**.

La porzione est dell'ambito rientra nelle fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura stradale.



≡ Autostrada

■ B - Strada extraurbana

principale



Classe I



Classe II



Classe III



Classe IV



Classe V



Classe VI



ACUSTICA- Fasce di Rispetto delle Linee Ferroviarie



Cb - Strada extraurbana

secondaria



Da - Strada urbana di
scorrimento (a carreggiate separate)



Db - Strada urbana di
scorrimento (altre tipologie)



E Strada urbana di quartiere



ACUSTICA- Individuazione delle fasce di pertinenza
acustica delle infrastrutture stradali esistenti

— 150

— 250

— Tipo A

--- Tipo B

FIGURA 51: STRALCIO DELLA CARTOGRAFIA DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

Classe III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Alle classi acustiche sono associati valori limite di emissione, di immissione e di qualità: secondo il piano di classificazione acustica per le diverse zone si ha:

Valori Limite in classe III [Leq in dB(A)]		
	Periodo diurno (06-22)	Periodo notturno (22-06)
emissione	55	45
immissione	60	50
qualità	57	47

TABELLA 1: VALORI LIMITE PER LA CLASSE III

4.3.6 Piano di Azione per la gestione del rumore ambientale

Il Piano di Azione per la gestione del rumore ambientale (rif. Decreto Legislativo 19/08/2005, n. 194) è stato approvato in data 12/12/2018, con delibera di Giunta Comunale n. 389.

Secondo quanto stabilito nell'articolo 1, comma 5 del D.Lgs. 194/2005, i piani d'azione devono essere aggiornati ogni 5 anni.

Nel Piano d'Azione 2018, successivo alla Mappatura Acustica Strategica, redatta per l'agglomerato di Venezia in collaborazione con ARPAV nell'anno 2017, sono indicate metodologie volte al miglioramento delle criticità emerse con la mappatura strategica all'interno dell'agglomerato Città di Venezia. Il Piano di Azione contiene alcuni interventi previsti dall'Amministrazione, per il periodo 2018-2023 finalizzati alla riduzione e gestione del rumore ambientale in termini di stime di riduzione del numero di persone esposte. Il Piano di Azione contiene principalmente la definizione delle aree critiche, la definizione degli interventi, la definizione delle aree quiete e la definizione dei tempi e dei costi.

L'ambito di Variante rientra nell'area critica identificata come "AC_04" comprendente Favaro Veneto ed Aeroporto.

Nella scheda relativa a tale area critica viene riportato quanto segue:

Sono presenti, come sorgenti acustiche significative, la linea ferroviaria principale (componente RAIL), l'aeroporto principale "Marco Polo" (componente AIR) e le infrastrutture stradali non principali (componente ROAD).

L'introduzione degli interventi di mitigazione acustica tpl_01, tpl_02, tpl_03, tpl_04, str_01 (variante SS12 Campalto), rot_01, rot_01, rot_23, rot_17, bar_01, bar_02, bar_03, bar_04, bar_05, bar_06, sco_01 ed il rifacimento dell'asfalto di 7 tratti stradali comportano, con riferimento al contributo da rumore stradale:

- *Indice di priorità acustica IP*
 - *Diminuzione di circa 16.000 unità.*
- *Intervalli di esposizione*
 - *Aumento degli esposti nella fascia L Aeq,diurno < 55 dB(A) di circa 7%.*
 - *Aumento degli esposti nella fascia L Aeq,notturno < 50 dB(A) di circa 7%.*
- *Quantificazione del numero di esposti*
 - *Diminuzione di circa 4% del numero di esposti a livelli di rumore superiore ai limiti previsti, nel periodo diurno.*
 - *Diminuzione di circa 5% del numero di esposti a livelli di rumore superiore ai limiti previsti, nel periodo notturno.*

Per tale area sono state identificate, quali sorgenti di rumore ambientale, rumore stradale, rumore ferroviario e rumore aeroportuale.

Gli interventi previsti per tale area critica per il periodo 2021/-2023 sono i seguenti:

I03

BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

- interventi di riasfaltatura: Via Porto di Cavernago, Via San Donà, Via Pialoi, Via Ca' Solaro, Via Gobbi, Via Orlanda, Via Triestina, Via Forte Cosenz, via Altinia, Via San Maurizio, Via Bosco Costa, Via dei Rododendri - via delle Felci, Via Litomarin, Via Ponte Alto, Via Morosini
- Interventi sulle infrastrutture stradali: Variante SS14 – Campalto, rotonda Piazza Pastrello, rotatoria Incrocio Orlanda, Bazzera, Triestina, rotatoria SR 14 nis e collegamento con Via Porto di Cavernago
- Interventi di mobilità ciclabile “cic”: Pista ciclabile Via Altinia da Favaro a Dese (2,4 km), Percorso ciclabile e pedonale di collegamento tra Via Indri e Via Ca' Solaro (0,5 km), Nuovo percorso ciclopeditonale Tessera-Canoghera (2,8 km), Completamento pista ciclabile Tessera - Favaro Lotto III e IV (1,7 km)



FIGURA 4-52: PIANO DI AZIONE PER LA GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE – UNIONE DEGLI STRALCI DELLE TAVOLE RELATIVI ALL’AMBITO DI VARIANTE

4.4 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 (Artt. 707 e 711 Codice della Navigazione; Decreto di approvazione definitiva n° 006/CIA del 19/10/2012)
 - 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

103

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

103-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

- 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)
- D.Lgs. 42/2004 art.157 (Beni Paesaggistici - Notevole interesse pubblico) (porzione sud occidentale di viabilità).



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

FIGURA 53: STRALCIO DELLA CARTOGRAFIA DEI VINCOLI PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI (FONTE: [HTTPS://GEOPORTALE.COMUNE.VENEZIA.IT/](https://geoportale.comune.venezia.it/))

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE



FIGURA 54: 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)

4.5 ANALISI DI COERENZA

Al fine di valutare le scelte di piano nella loro sostenibilità e coerenza sono state considerate le relazioni tra quanto stabilito all'interno della Variante e la strumentazione pianificatoria vigente. La valutazione è stata condotta sia in relazione agli strumenti di pianificazione e programmazione territoriali, quali PTRC, PTCP e strumenti conseguenti, quanto a piani e progetti settoriali. Alla luce di quanto emerso all'interno del Capitolo 4, si rileva come la Variante recepisca gli indirizzi contenuti all'interno del quadro programmatico.

NORMA / PIANO DI RIFERIMENTO	INDICAZIONI DERIVANTI DAL PIANO	VALUTAZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA
PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA			
P.T.R.C. Approvato 2020	Tavola 4 – Mobilità: l'ambito in esame risulta prossimo all'aeroporto ed alla cittadella aeroportuale, con un'ipotesi di connessione AV/AC. In prossimità dell'ambito viene identificato un percorso ciclo-pedonale principale. Tavola 9.31 - Sistema del territorio rurale e della rete ecologica: l'ambito rientra nell'area agropolitana in pianura. Non viene riportata la presenza in prossimità dell'area di elementi della Rete ecologica.	La presenza nell'ambito di una buona rete infrastrutturale e di un buon livello di servizio di trasporto pubblico e l'assenza di elementi naturalistici di pregio rende la localizzazione dell'ambito di Variante consona alla funzione da allocare	COERENTE
Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana	Il piano non riporta per l'area in esame particolari indicazioni, se non per una piccola area a nord, che rientra nelle "Aree di interesse paesistico-ambientale" (art. 21 lett. a), individuate lungo il corso del Fiume Dese (corso d'acqua di preminente interesse naturalistico – art. 17 ed ambito fluviale da riqualificare – art. 18).	Gli interventi di Variante non sono in contrasto con gli obiettivi, le specifiche disposizioni e i vincoli del Piano d'Area, al quale gli strumenti urbanistici comunali vigenti (PAT/PRG) sono adeguati.	COERENTE

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

NORMA / PIANO DI RIFERIMENTO	INDICAZIONI DERIVANTI DAL PIANO	VALUTAZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA
Piano Territoriale di Gestione Metropolitano (PGT) (P.T.C.P. della Provincia di Venezia)	<p>Tavola 1.2 Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale: per l'ambito in esame non viene indicata la presenza di particolari vincoli. Esso ricade al di fuori del vincolo paesaggistico e del vincolo archeologico che interessa la Laguna di Venezia.</p> <p>Tavola 2.2 Carta delle fragilità l'ambito in esame rientra in parte in un'area a "Rilevanza del fenomeno di subsidenza da alta ad altissima (isoipsa 1 m slm)" ed in "Area depressa"; lungo la scolina presente a nord viene inoltre indicata la presenza di un'"Area allagata negli ultimi 5-7 anni". L'ambito è attraversato infine, in posizione mediana, da una traccia di paleoalveo.</p> <p>Tavola 3.2 Sistema ambientale: l'ambito di Variante non risulta interessato dalla presenza di elementi di interesse ambientale. Lungo il corso del Fiume Dese, a nord, è indicata la presenza di un corridoio ecologico di livello provinciale e di area vasta.</p> <p>Tavola 4.2 Sistema infrastrutturale: l'ambito in esame rientra nel "Polo produttivo di rilievo metropolitano-regionale"; in corrispondenza di esso vengono individuati un "Polo fieristico", un "Polo sportivo" e servizi/funzioni per "Tempo libero e ricreazione", "Polo di rango sovraprovinciale da confermare". Vengono inoltre individuate, a livello infrastrutturale, un'ipotesi progettuale di connessione viaria, un'ipotesi di connessione ferroviaria ed un'ipotesi non vincolante del tracciato ferroviario (AC-AV). Forte Rossarol viene indicato come "Centro storico di medio interesse".</p> <p>Tavola 5.2 Sistema del paesaggio: per l'ambito di Variante non vengono indicati particolari elementi di interesse paesaggistico. L'ambito rientra nel "Paesaggio rurale", mentre risulta esterno al perimetro del Sito Unesco "Venezia e la sua Laguna".</p>	Il piano provinciale riporta i vincoli derivanti dalla pianificazione di livello superiore. Vengono verificati gli impatti derivanti dalle modificazioni previste dall'intervento di Variante.	COERENTE Andrà acquisita l'autorizzazione paesaggistica
PIANIFICAZIONE DI SETTORE			
Piano Direttore	Il Piano Direttore 2000 individua le strategie di disinquinamento più opportune ed efficienti per conseguire gli obiettivi di qualità per le acque della Laguna e dei corsi d'acqua in essa sversanti		COERENTE
Piano di Assetto Idrogeologico	L'ambito di Variante rientra in zone a pericolosità idraulica "P1 – Pericolosità idraulica moderata Area soggetta a scolo meccanico".		COERENTE
Piano di Gestione del Rischio alluvioni	L'ambito di Variante non rientra in aree classificate a rischio in nessuno dei tre scenari (tempi di ritorno (30, 100, 300 anni)		COERENTE
Piano di Rischio Aeroportuale dell'aeroporto "Marco Polo"	L'ambito di Variante non rientra in "Zone di tutela"		COERENTE
PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE			
P.A.T. del Comune di Venezia	<p>Tavola 1.4 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale: una piccola porzione dell'ambito a nord rientra nel vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004 – Corsi d'acqua. All'interno dell'ambito vengono individuate due scoline con relativa fascia di rispetto.</p> <p>Tavola 2.4 Carta delle Invarianti: la porzione settentrionale dell'ambito in esame rientra in "Aree di interesse ambientale". All'interno dell'ambito, nella porzione sud,</p>	<p>Vengono verificati gli impatti derivanti dalle modificazioni previste dalla Variante indicando le modalità di progettazione definitiva volte ad assicurare la compatibilità paesaggistica</p> <p>Vengono verificati gli impatti derivanti dalle modificazioni previste dalla Variante indicando le</p>	<p>COERENTE Andrà acquisita l'autorizzazione paesaggistica</p> <p>COERENTE Andrà acquisita l'autorizzazione</p>

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

NORMA / PIANO DI RIFERIMENTO	INDICAZIONI DERIVANTI DAL PIANO	VALUTAZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA
	viene individuata una edificio tutelato.	modalità di progettazione definitiva volte ad assicurare la compatibilità paesaggistica	paesaggistica
	Tavola 3.2 Carta delle fragilità: l'ambito in esame rientra, dal punto di vista della compatibilità geologica, nelle "Aree idonee", ad eccezione di un'area nella porzione sud orientale, rientrante in "Aree idonee a condizione E (Aree con caratteristiche geotecniche scadenti)". Tutto l'ambito rientra in "Aree esondabili o a ristagno idrico (per insufficienza della rete strutturale fognaria e di bonifica)".		COERENTE
	Tavola 4a.4 Carta della Trasformabilità: l'ambito rientra in parte in "Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi", in connessione con l'ambito più a nord, tra via Litomarinò ed il corso del Fiume Dese (destinato a Bosco di Mestre). Per l'ambito vengono individuate "Attività di servizio di livello regionale: Quadrante Tessera", con "Linee preferenziali di sviluppo insediativo" a destinazione Commerciale, Direzionale, Produttivo, Servizi delle imprese e/o turistici (con relativi limiti fisici all'espansione). Viene inoltre individuata una viabilità di connessione urbana e territoriale ed una linea ferroviaria e S.F.M.R. con relativa fermata. La porzione settentrionale dell'ambito rientra in "Aree preferenziali per interventi di riqualificazione ambientale, di forestazione e di ricostruzione del paesaggio agrario". L'edificio localizzato nella porzione sud est dell'ambito viene identificato quale "Edificio di interesse storico-testimoniale". Tavola 4b.4 Carta della Trasformabilità Valori e tutele: la porzione settentrionale dell'ambito rientra in "Aree di connessione naturalistica", mentre il corso del Fiume Dese viene individuato quale Corridoio ecologico principale.	Il "Contesto territoriale destinato alla realizzazione di programmi complessi" denominato "Quadrante Tessera/Città dello Sport e dell'intrattenimento" prevede la realizzazione lungo la bretella autostrada-aeroporto di un polo di servizi di livello sovracomunale per lo sport, lo spettacolo e il tempo libero (funzioni principali) ed altre attività accessorie (funzioni di servizio) di carattere direzionale, commerciale e ricettivo. Gli interventi previsti nei Contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettabilità VAS.	COERENTE
Variante al PAT di adeguamento alle disposizioni della LR 14/2017	L'ambito di Variante non rientra negli ambiti di urbanizzazione consolidata.		COERENTE
PRG del Comune di Venezia – Variante per la Terraferma	L'ambito di Variante rientra, per gran parte, in Z.T.O. "E2.1 - zona agricola estensiva" (aree a prevalente diffusione della grande azienda ad indirizzo estensivo); la porzione sud rientra invece in Z.T.O. "S - Zona per lo sport e spettacolo (stadio)" ed una piccola porzione a nord in Z.T.O. "E2.3 - Unità di paesaggio in zona agricola estensiva" (aree con caratteristiche culturali simili alle E2.1, ma con esigenze di riqualificazione del paesaggio agrario).	Vengono verificati gli impatti derivanti dalle modificazioni previste dalla Variante indicando le modalità di progettazione definitiva volte ad assicurare la compatibilità paesaggistica	COERENTE Andrà acquisita l'autorizzazione paesaggistica
Piano di Zonizzazione Acustica	L'ambito di Variante rientra in classe III – Aree di tipo misto. La porzione est dell'ambito rientra nelle fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura stradale.	Gli interventi di Progetto definiscono la necessità di procedere ad una nuova zonizzazione acustica	COERENTE

5 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE - INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

In relazione a quanto sopra esposto vengono qui analizzati gli effetti potenzialmente significativi conseguenti alla realizzazione delle opere previste dal Bosco dello sport facendo riferimento alla portata, alla grandezza, alla complessità, alla durata ed alla reversibilità degli impatti. Per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale si specifica che dovranno essere indagate caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate. Per la descrizione di tali caratteristiche si è scelto di analizzare la seguente serie di componenti ambientali:

- atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- ambiente idrico: acque sotterranee ed acque superficiali (dolci, salmastre e marine), considerate come componenti, come ambienti e come risorse;
- suolo e sottosuolo: intesi come profilo geologico; geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come riserve non rinnovabili;
- ecosistemi: flora, fauna, complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed indipendenti, che formano un sistema unitario ed identificabile per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;
- aspetti socio-economici: attività economiche e dinamiche demografiche
- salute pubblica: situazione epidemiologica delle comunità;
- traffico e viabilità
- produzione di rifiuti: percentuale di raccolta differenziata;
- paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali;
- agenti fisici (radiazioni ionizzanti e non, radiazioni luminose, rumore e vibrazioni);
- utilizzo delle risorse: gestione dei rifiuti ed approvvigionamento idrico.

Le fonti utilizzate per la definizione dello stato dell'ambiente sono quelle disponibili più recenti selezionate in ragione della loro rappresentatività per l'ambito di analisi.

5.1 IMPATTI SULL'ARIA

Per inquinanti atmosferici si intendono quei gas emessi in abbondanza e di cui sono riconosciute le ripercussioni negative sulla salute dell'uomo e sull'ambiente naturale. I principali sono l'anidrite solforosa (SO₂), gli ossidi di azoto (NO_x), il monossido di carbonio (CO), l'ozono (O₃) e il materiale particolato.

Il comune di Venezia ricade nella zona "IT0517 Agglomerato di Venezia", ai sensi della zonizzazione regionale approvata con DGR n. 1855 del 29 dicembre 2020 e rappresentata nella figura che segue.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

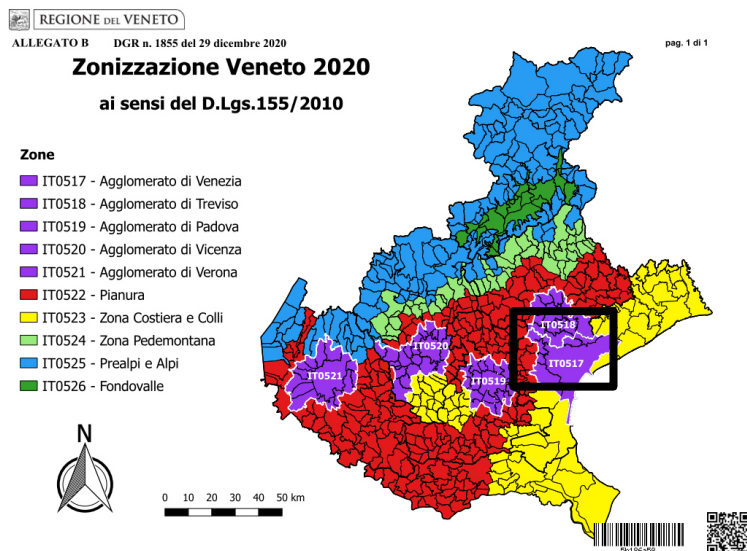


FIGURA 5-1: ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO REGIONALE APPROVATA CON DGR N. 1855 DEL 29 DICEMBRE 2020

Nel 2018-2019 si è svolta una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria con stazione rilocabile a Tessera in via Bazzera e in via Leonino da Zara; tale campagna si è svolta dal 18 ottobre al 2 dicembre 2018 (semestre invernale) e dal 16 maggio al 2 luglio 2019 (semestre estivo). Il monitoraggio è stato svolto presso tre siti, visualizzati nella figura che segue.



FIGURA 5-2: LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA A TESSERA

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Durante la campagna di monitoraggio le concentrazioni di monossido di carbonio, biossido di zolfo e biossido di azoto non hanno mai superato i limiti di legge a mediazione di breve periodo.

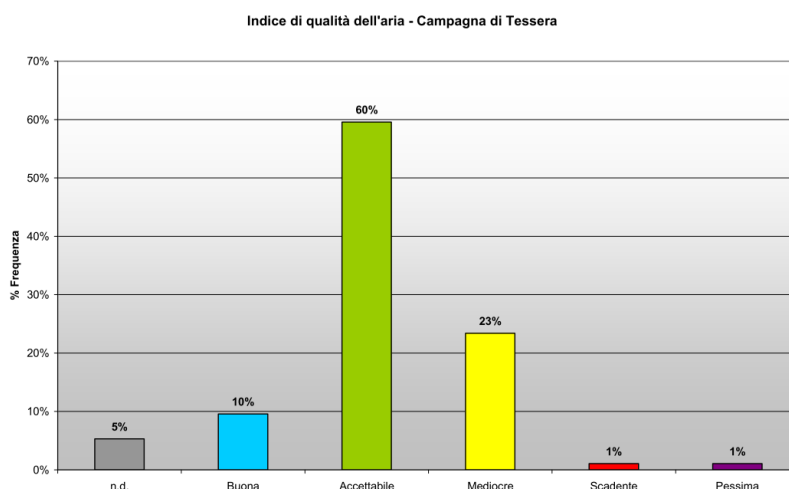
Anche per quanto riguarda benzene, benzo(a)pirene e metalli, le medie complessive ponderate dei due periodi di monitoraggio sono risultate inferiori al valore limite annuale per il benzene e per il piombo ed inferiori ai valori obiettivo per il benzo(a)pirene e per i restanti metalli (D.lgs. n. 155/10).

Diversamente, la concentrazione di ozono nella campagna relativa al “semestre estivo” ha superato la soglia di informazione il giorno 27 giugno dalle ore 13:00 alle ore 20:00 e l’obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana in 15 giornate su 48 di misura. La concentrazione di polveri PM10 ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana, pari a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare per più di 35 volte per anno civile, per un totale di 12 giorni di superamento su 91 complessivi di misura (13%).

La media complessiva ponderata dei due periodi di monitoraggio eseguiti è stata pari a $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

L’applicazione della metodologia di calcolo del valore medio annuale di PM10, basata sul confronto con la stazione fissa di riferimento di background urbano di Parco Bissuola a Mestre, stima per il sito di Tessera - Venezia un valore di $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$, superiore al valore limite annuale. La medesima metodologia di calcolo stima inoltre il superamento del valore limite giornaliero per un numero di giorni superiore ai 35 consentiti.

L’adozione da parte di ARPAV dell’indice sintetico di qualità dell’aria, basato sull’andamento delle concentrazioni di PM10, biossido di azoto e ozono, permette di evidenziare che nel 60% delle giornate di monitoraggio eseguite a Tessera - Venezia la qualità dell’aria è stata giudicata accettabile, nel 23% mediocre, nel 10% buona, nell’1% scadente e nell’1% pessima (vedi figura che segue).



n.d.: non disponibile; corrisponde a giornate in cui non è stato possibile calcolare l’indice per l’assenza di dati di uno o più inquinanti.

FIGURA 5-3: CALCOLO DELL’INDICE SINTETICO DI QUALITÀ DELL’ARIA PER LA CAMPAGNA DI TESSERA - VENEZIA

Per quanto riguarda gli effetti della realizzazione delle opere in progetto si possono distinguere impatti in fase di cantiere e impatti in fase di esercizio.

Fase di cantiere

In linea generale gli scarichi degli automezzi utilizzati per i lavori producono inquinamento atmosferico ed acustico a livello del suolo che interessa i ricettori sensibili.

L’impatto potenziale in fase di cantiere può essere legato alle emissioni generate dalle macchine di movimento terra e dai mezzi di trasporto delle materie non riutilizzabili sul posto e da conferirsi a discarica; in funzione dei volumi di movimentazione per gli scavi e gli sbancamenti con possibile diffusione di polveri.

È presso le aree di cantiere che le attività previste comportano produzione e sollevamento di polveri per:

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

- attività di trasporto, in particolare degli inerti, lungo strade pavimentate e esistenti e tratti di piste non pavimentate;
- attività di realizzazione vera e propria delle opere.

Il transito dei mezzi comunque necessari all'attività dei cantieri (approvvigionamenti iniziali di materiali, attività operative varie, spostamento del personale, movimentazione delle parti prefabbricate) potrà determinare incremento dei livelli di emissione localizzati nei pressi dei tratti viari interessati, esistenti o realizzati per i lavori.

L'impatto è basso e reversibile in quanto è legato alla durata di vita del cantiere.

Precauzioni/Mitigazioni Come interventi di precauzione/mitigazione si può prevedere la bagnatura dei fronti di scavo e delle piste di movimentazione delle macchine. Inoltre può essere previsto il massimo riutilizzo in cantiere dei materiali scavati con riduzione delle emissioni connesse al trasporto. Per limitare le emissioni, si prescriverà la riduzione dei tempi di inattività a motore acceso delle macchine operatrici. La bagnatura dei cumuli di materiali è un accorgimento da mettere in atto per limitare il disturbo dovuto al sollevamento delle polveri.

Fase di esercizio

In fase di esercizio gli impatti sono legati alle emissioni dovute al traffico veicolare che frequenta il Bosco dello sport e degli edifici.

Il progetto in fase di esercizio solleverà la circolazione locale, rendendola più fluida e quindi evitando lunghe code, con evidente ricaduta positiva anche sulle condizioni atmosferiche locali.

Quale contributo specialistico al Rapporto Ambientale Preliminare inerente la procedura VAS dell'Accordo di Programma sviluppato ai sensi dell'art. 7 della L.R. 11/2004 è stato prodotto uno studio sugli effetti della trasformazione urbanistica sulla componente atmosfera.

5.2 SUOLO E SOTTOSUOLO

In generale l'area di intervento dal punto di vista geologico-morfologico, non presenta elementi tali da destare preoccupazioni sulla sua generale stabilità. Per l'area in oggetto viene identificata la presenza di materiali alluvionali. Per la terraferma veneziana sono stati associati a questa voce i depositi di piana inondabile (aree di interdosso) caratterizzati da granulometrie fini, limose ed argillose a volte con sostanza organica e con rare intercalazioni sabbiose.

In base alla Carta dei suoli, l'area in esame rientra infatti nella classe B3, bassa pianura antica, e precisamente nell'area B3.3 depressioni della pianura alluvionale costituite prevalentemente da argille e limi.

Per l'area in analisi viene identificata la consociazione di suoli ZRM1 "Suoli Zerman", franco limoso argillosi, nei quali la falda è profonda o molto profonda.

La capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque superficiali per l'area oggetto di analisi risulta moderatamente alta.

I risultati delle indagini chimico-ambientali effettuate nell'ambito dello Studio di Fattibilità del progetto "Venezia F.C. – Nuovo Stadio e attività complementari" su terreni ed acque sotterranee hanno evidenziato per tutti gli inquinanti valori inferiori alle CSC di cui al D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. o ai limiti presenti nella banca dati bonifiche dell'Istituto Superiore di Sanità. Per quanto riguarda l'Arsenico, i valori riscontrati per tale parametro risultano comunque inferiori al valore di fondo naturale.

La **capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali** (*Land Capability Classification*) esprime la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee. I diversi suoli sono classificati in funzione di proprietà che ne consentono, con diversi gradi di limitazione, l'utilizzazione in campo agricolo o forestale. La

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

potenzialità di utilizzo dei suoli è valutata in base alla capacità di produrre biomassa, alla possibilità di riferirsi a un largo spettro colturale e al ridotto rischio di degradazione del suolo.

I suoli vengono attribuiti a otto classi, indicate con i numeri romani da I a VIII, che presentano limitazioni crescenti in funzione delle diverse utilizzazioni. Le classi da I a IV identificano suoli coltivabili, la classe V suoli frequentemente inondati, tipici delle aree golenali, le classi VI e VII suoli adatti solo alla forestazione o al pascolo, l'ultima classe (VIII) suoli con limitazioni tali da escludere ogni utilizzo a scopo produttivo. Essendo la provincia di Venezia un territorio esclusivamente di pianura, la classificazione ha riguardato le limitazioni all'uso agricolo e perciò soltanto le prime quattro classi.

La classe di capacità d'uso attribuita a ciascuna tipologia di suolo è stata estesa alle unità cartografiche assegnando, quando nella stessa unità erano presenti più suoli, la classe del suolo più diffuso (suolo dominante). Questo approccio evidentemente presenta dei limiti in quanto non permette di esprimere la variabilità presente all'interno delle diverse unità cartografiche. Per ovviare a questo inconveniente è stata realizzata una carta della rappresentatività del dato, che indica la percentuale di superficie per la quale l'attribuzione può essere ritenuta affidabile.

Come si vede nella Figura 4 l'area si qualifica come di:

Classe III con i suoli che hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue.

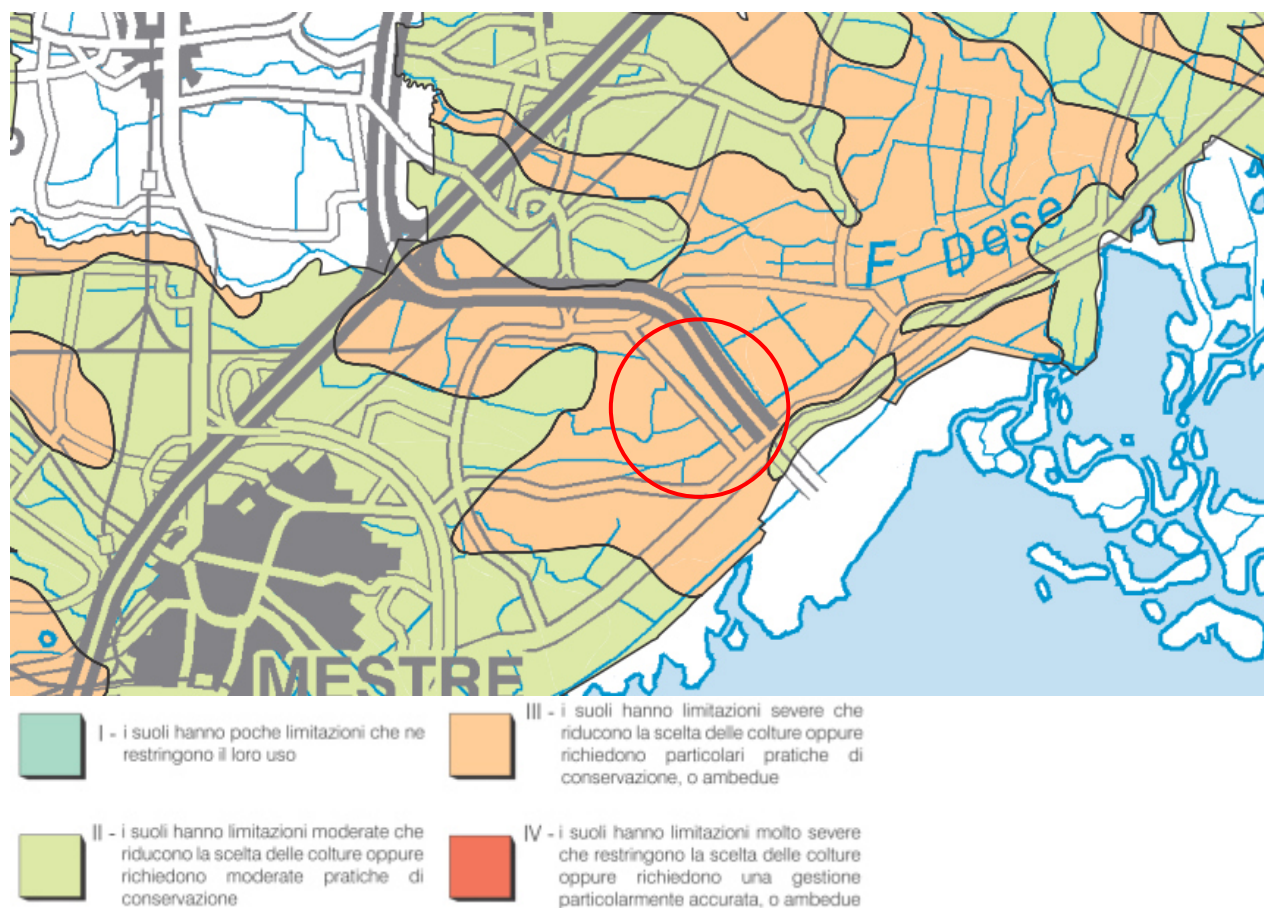


FIGURA 4: CLASSI DI CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI (FONTE CARTA DEI SUOLI DELLA PROVINCIA DI VENEZIA)

Considerando lo stato delle informazioni in possesso, si può considerare l'impatto in fase di cantiere di modesta entità, considerando la tipologia di fondazioni previste, le modalità realizzative e più in generale degli interventi previsti in progetto

103

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

103-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Sempre nella fase di cantiere potrebbero verificarsi sversamenti durante le lavorazioni con possibile contaminazione dei suoli. Tuttavia una corretta gestione delle attività di cantiere unita all'adozione degli opportuni interventi di mitigazione in fase di cantiere permetterà di evitare tali interferenze.

Precauzioni/mitigazioni Il terreno vegetale asportato durante le operazioni di scavo verrà accumulato e conservato nelle previste aree di stoccaggio in attesa di essere riutilizzato per le aree verdi e per i boschi. Tale accantonamento avverrà prendendo tutte le attenzioni necessarie per scongiurare un'eventuale modifica della struttura del terreno, delle condizioni di compattazione, nonché evitarne la contaminazione con materiali estranei o con strati più profondi di composizione chimico - fisica differente.

Fase di esercizio La realizzazione dell'opera in progetto prevede l'occupazione di aree già a. Ad oggi non sono prevedibili ulteriori impatti sul suolo, pertanto l'intervento risulta compatibile.

Per quanto riguarda la gestione delle **terre e rocce da scavo** che verranno prodotte nell'ambito delle attività di progetto, si suppone di aderire al combinato disposto dell' articolo 185 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 " Esclusioni dall'ambito di applicazione" e del D.Lgs. 120/2017 " Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo". Si suppone che le attività di scavo produrranno terre e rocce che saranno completamente utilizzate nell'ambito del cantiere per attività di reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati il dlgs 120/2017 all' Art. 24. (Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti) – comma 3 afferma che: Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (esclusione dalla disciplina di rifiuti), è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «**Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti**» che contenga: a) descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo; b) inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento); c) proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:

- numero e caratteristiche dei punti di indagine;
- numero e modalità dei campionamenti da effettuare;
- parametri da determinare;
- volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;
- modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.

5.3 AMBIENTE IDRICO

L'ambito di Variante rientra nel bacino di bonifica agricolo afferente all'idrovora Cattal e, in particolare, nei sottobacini 66 – Collettore Canaletta Irrigua e 67 – Collettore Cattal.

All'interno dell'area sono presenti due scoli consorziali: il Collettore Canaletta Irrigua ed il Collettore Cattal, che recapitano nel Collettore Acque Basse Cattal e, quindi, all'idrovora Cattal ed al Fiume Dese.

Nella Carta delle principali criticità del Piano delle Acque per l'ambito di progetto non sono segnalate particolari criticità; esso risulta prossimo alle criticità n. 46 "Collettore Acque Medie Cattal" (a sud) e n. 47 "Idrovora Cattal" (ad est). In previsione dello sviluppo urbanistico che inciderà sul bacino Cattal, è in atto la progettazione di una nuova configurazione della rete di bonifica, per far fronte alla sostanziale modifica indotta nella risposta idrologica del territorio. La realizzazione di tali interventi è prevista nel Progetto "P139 - Riqualificazione ambientale del bacino del canale Scolmatore del fiume Marzenego e interventi sugli affluenti", a cura del Consorzio di bonifica Acque Risorgive. Da Piano Generale di Bonifica è inoltre previsto il progetto PG236_01 "Espurgo dei collettori di bonifica afferenti all'impianto idrovoro di Cattal e creazione di un bacino di laminazione e fitodepurazione nel Comune di Venezia".

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Per la stazione n. 481 sul Fiume Dese, a monte dell'idrovora Cattal, nel periodo 2010-2020 l'indice LIMeco è risultato stabile/in peggioramento, passando da "sufficiente" nel primo periodo a "scarso" nel secondo, salvo un leggero miglioramento nel 2020, anno nel quale è risultano nuovamente "sufficiente".

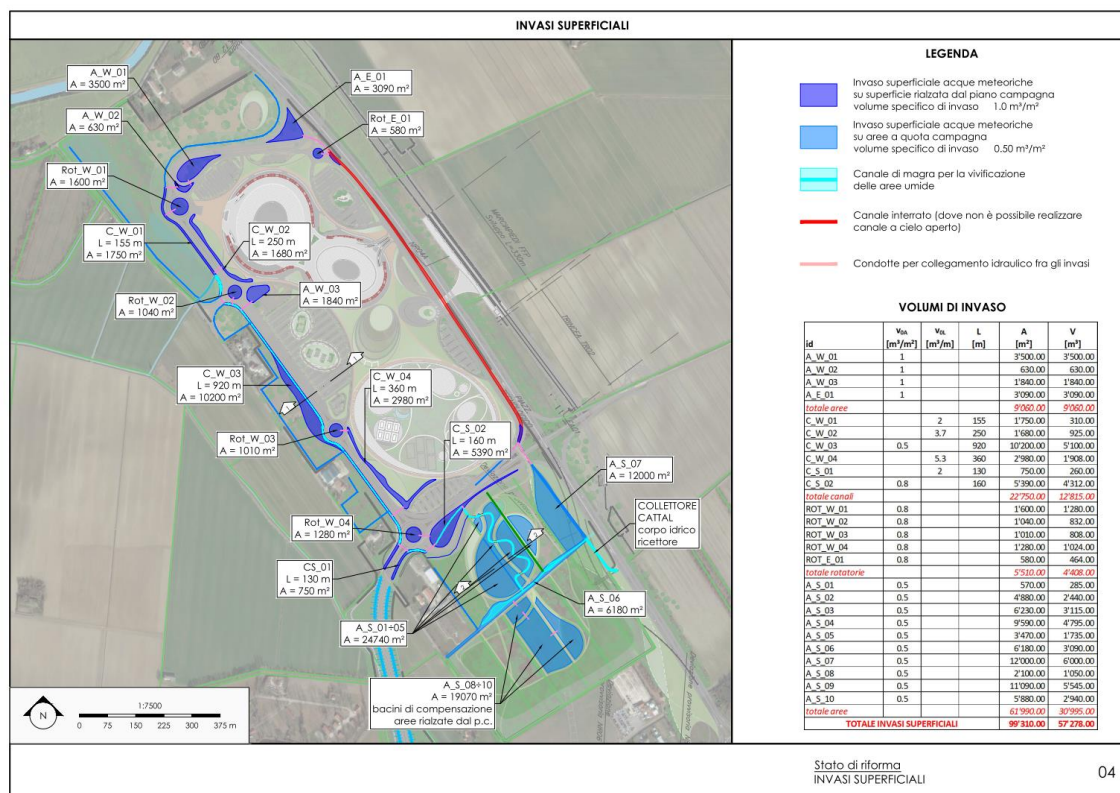
Il monitoraggio degli inquinanti specifici ha evidenziato, in corrispondenza della stazione n. 481, il superamento dello SQA-MA nel 2020 per AMPA, Glifosate, Pesticidi totali e PFOS isomeri lin. e ramif. Nel 2019 erano stati rilevati presso tale stazione anche valori elevati di *Escherichia coli* ed Enterococchi (tra 5000 e 20000 UFC/100ml).

Per il progetto è stata prodotta apposita Valutazione di Compatibilità Idraulica e sono state individuate le opere atte a garantire la gestione delle acque.

Nella relazione di Compatibilità idraulica sono stati condotti il dimensionamento e individuate le principali scelte ingegneristiche in merito ai dispositivi di compensazione idraulica necessari per garantire la compatibilità idraulica degli interventi proposti, in termini di invarianza rispetto alla condizione attuale del territorio e di ottemperanza dei vincoli vigenti.

I criteri di dimensionamento di tali opere sono definiti, per la Regione del Veneto, all'interno del documento di "Valutazione di compatibilità idraulica - Linee guida" edito nel 2009 dal Commissario Delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26 settembre 2007 che hanno colpito parte del territorio della Regione del Veneto. Come ribadito in tale documento, "le misure compensative consistono sostanzialmente nella individuazione e progettazione di volumi e modalità di gestione di essi in modo che l'area interessata da intervento di trasformazione del suolo non modifichi la propria risposta idrologico-idraulica in termini di portata generata".

I bacini invasabili sono ottenuti mediante arginatura parziale delle aree verdi, la cui altimetria è mantenuta pari a quella attuale per consentire la piantumazione di specie ad alto fusto, su cui sono possibili volumi specifici di invaso pari a 0.50 m³/m².



Nel progetto adottate tutte le tecnologie attualmente disponibili per la riduzione dei consumi idrici, sia per le aree esterne che per gli usi interni agli edifici realizzati nell'ambito del Bosco dello Sport.

5.4 ECOSISTEMI, FLORA E FAUNA

L'ambito di Progetto risulta localizzato a circa 1,7 km dai siti ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" e ZSC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia" ed a circa 1,4 km dal sito ZSC/ZPS IT3250016 "Cave di Gaggio" (vedi figura che segue).

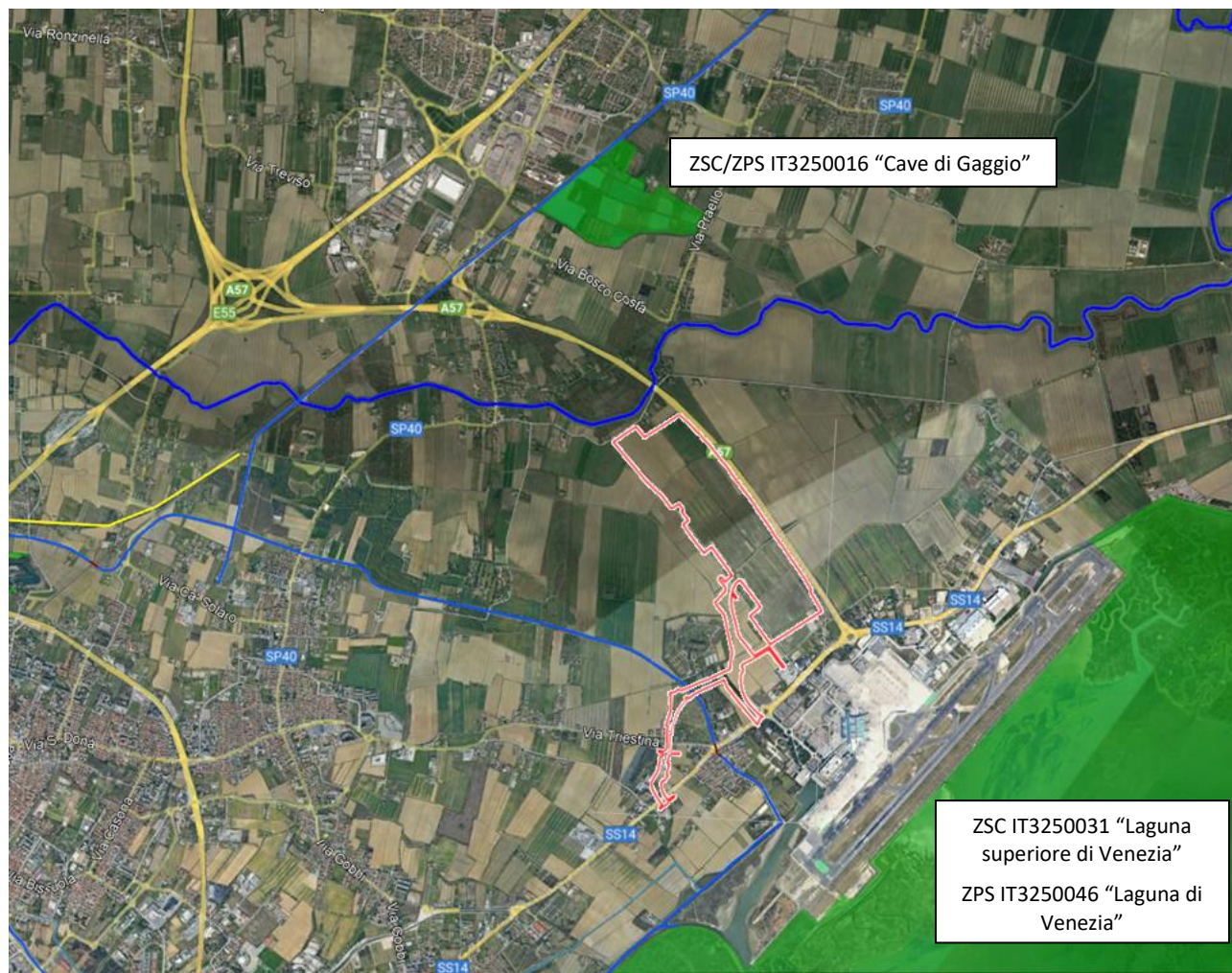


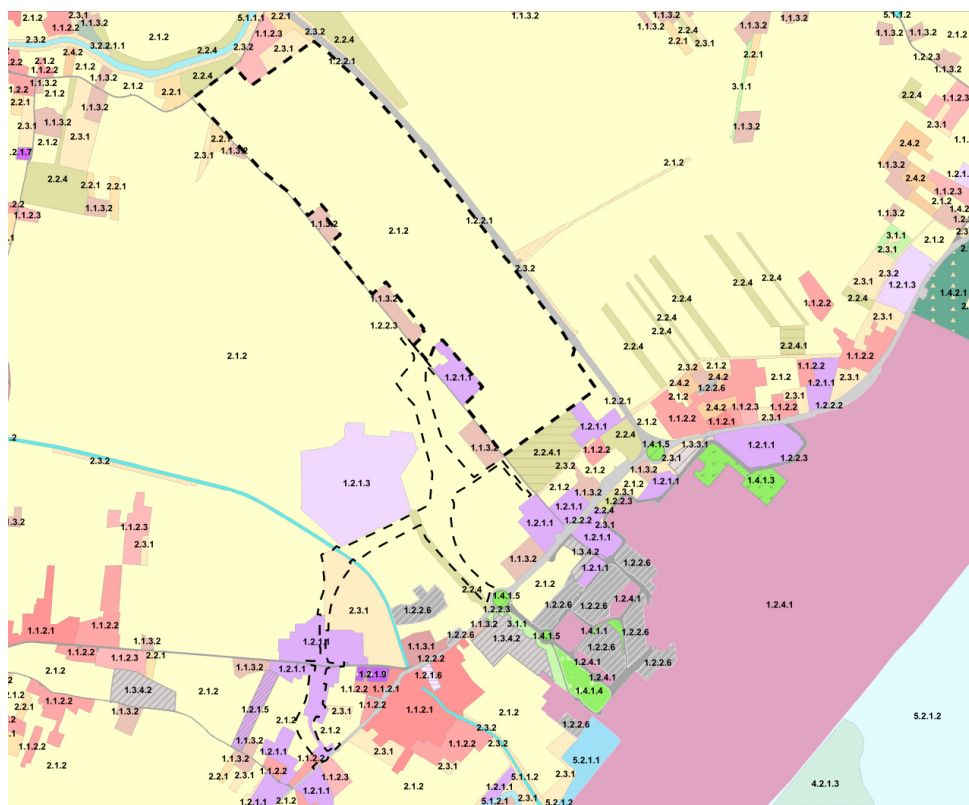
FIGURA 5: LOCALIZZAZIONE DELL'AMBITO DI VARIANTE RISPETTO AI SITI DELLA RETE NATURA 2000 PIÙ PROSSIMI

Analizzando la cartografia relativa all'uso del suolo 2018 riportata di seguito (fonte: Geoportale Regionale), l'ambito di Progetto e le aree contermini risultano classificate come 2.1.2 "Terreni arabili in aree irrigue."

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE



Codice	Descrizione
1.1.2.3	Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale
1.1.3.2	Strutture residenziali isolate
1.2.1.1	Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi
1.2.1.3	Aree destinate a servizi pubblici, militari e privati (non legati al sistema dei trasporti)
1.2.2.1	Strade a transito veloce e superfici annesse (autostrade, tangenziali)
1.2.2.3	Rete stradale secondaria con territori associati (strade regionali, provinciali, comunali ed altro)
1.2.2.6	Aree adibite a parcheggio
1.2.4.1	Aeroporti civili commerciali
1.4.1.5	Aree verdi associate alla viabilità
2.1.2	Terreni arabili in aree irrigue
2.2.1	Vigneti
2.2.4	Altre colture permanenti
2.2.4.1	Arboricoltura da legno
2.3.1	Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione
2.3.2	Superfici a prato permanente ad inerbimento spontaneo, comunemente non lavorata

FIGURA 6: STRALCIO DELLA CARTOGRAFIA RELATIVA ALLA COPERTURA DEL SUOLO DEL 2018 RELATIVO ALL'AMBITO DI VARIANTE (IN NERO)

Nell'Atlante della Laguna (www.silvenezia.it), sono riportati su mappa (vedi immagine che segue) i dati ricavati dalla banca dati gestita da Veritas su incarico del Settore Tutela del Verde Pubblico e del Suolo della Direzione Ambiente del Comune di Venezia (aggiornamento giugno 2013). Da tale cartografia risulta che, lungo la scolina che corre lungo via Ca' Zorzi sono presenti alcune alberature: pioppi cipressini (*Populus nigra* var. *italica*) e platani (*Platanus x hybrida*).

I03

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

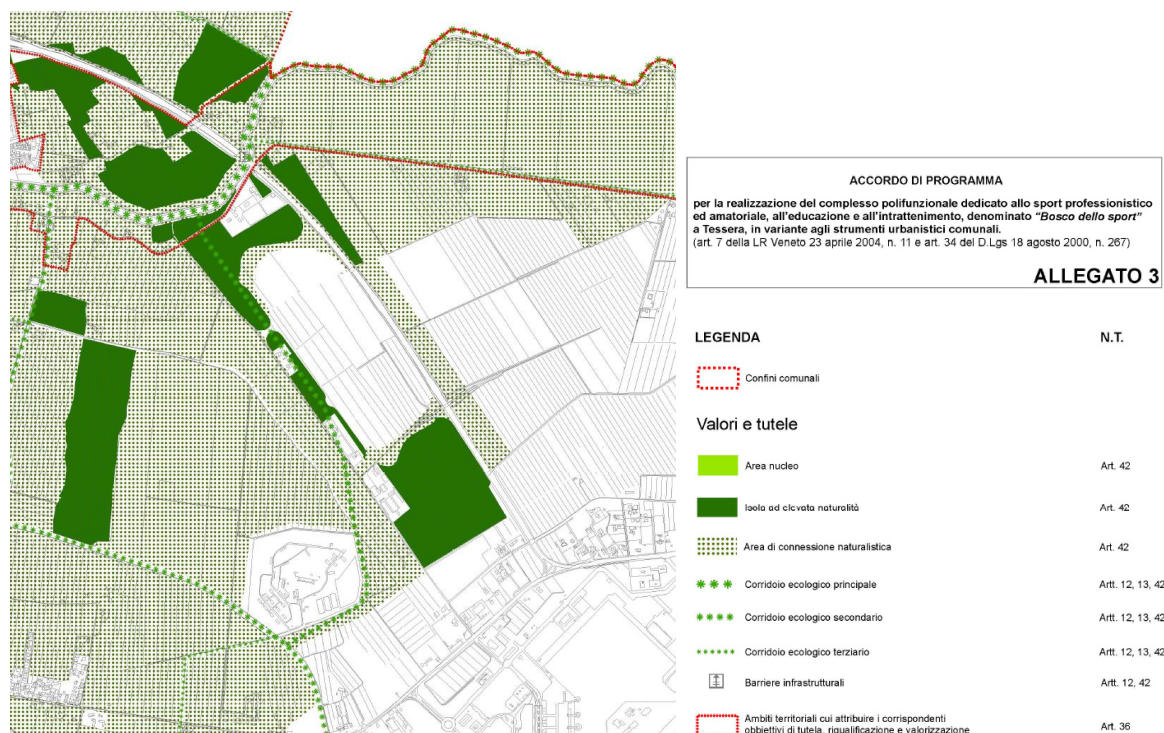
I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE



FIGURA 5-7: ATLANTE DEL VERDE PUBBLICO DEL COMUNE DI VENEZIA (AGGIORNAMENTO DICEMBRE 2013)

Dai sopralluoghi effettuati nell'area risulta che le alberature indicate come presenti nell'Atlante in gran parte non lo sono più. Attualmente all'interno dell'ambito di Progetto le uniche alberature esistenti sono localizzate al perimetro dell'area e nella porzione sud e sono rappresentate per lo più da specie ornamentali, quali betulle ed aceri negundo, accanto a specie più rustiche, quali frassini meridionali e pioppi neri, alcuni anche di notevoli dimensioni.

Nell'ambito della Variante al Piano di assetto del Territorio inerente il progetto del Bosco dello Sport si realizza la connessione ecologica di aree nucleo ad elevata naturalità e si amplia il sistema del bosco di Mestre.



I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

Il progetto interviene per restituire un ambito organico dove il verde declinato nelle diverse forme di bosco, parco urbano, verde tecnologico restituisce valenza ambientale e paesaggistica e si configura come driver per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, promuovere la biodiversità e contrastare i cambiamenti climatici.



Le foreste urbane e periurbane sono infatti riconosciute dalla Strategia Nazionale del Verde Urbano quale riferimento strutturale e funzionale del verde urbano, in virtù della loro eterogeneità e continuità con i lembi di bosco urbani, i viali alberati, i grandi parchi, i giardini, le ville storiche, ecc. Il loro ruolo quali fornitrici di Servizi ecosistemici essenziali per il benessere dei cittadini e per la mitigazione dei cambiamenti climatici è altresì riconosciuto nell'ambito dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) che conferiscono all'azione d'incremento delle attività forestali urbane un significativo risultato in termini di mitigazione degli impatti e quindi un ruolo fondamentale nel perseguimento degli obiettivi internazionali sul cambiamento climatico (Accordo di Parigi).

In particolare il progetto risulta coerente con le seguenti strategie nazionali e sovranazionali.

Strategia Nazionale per il Verde Urbano – per la promozione di foreste urbane e periurbane coerenti con le caratteristiche ambientali, storico-culturali e paesaggistiche dei luoghi. La Strategia si basa su tre elementi essenziali: passare da metri quadrati a ettari, ridurre le superfici asfaltate e adottare le foreste urbane come riferimento strutturale e funzionale del verde urbano.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Strategia Nazionale Forestale – la gestione forestale sostenibile, il miglioramento dei servizi ecosistemici culturali rappresentano “nuovi campi di sviluppo per attività culturali, sportive, educative, terapeutiche, di inclusione sociale ad alto valore aggiunto non solo per le economie locali ma anche per il benessere di tutta la società”;

European Green Deal - ripristinare la biodiversità e ridurre l'inquinamento, collaborare con i partner internazionali per migliorare gli standard ambientali mondiali (attraverso la certificazione FSC);

EU Strategy for Biodiversity 2030 – aumentando gli elementi caratteristici di un'elevata biodiversità (rigenerazione rispettando le caratteristiche pedologiche e idrografiche, no uso di plastica, gestione forestale sostenibile), invertendo il declino degli impollinatori (mantenimento dei prati, specie mellifere, habitat adatti all'avifauna e fauna), riforestazione, creazione di occasioni perché la popolazione viva esperienze in una natura di qualità (sentieri, ciclovie, cartellonistica, prati, fasce arbustive aumentano la piacevolezza, la sensazione di benessere e rigenerazione mentale per i visitatori).

Il progetto delle opere a verde e di paesaggio prevede interventi per la realizzazione:

del verde attrezzato, di arredo e verde delle aree a parcheggio dell'ambito sportivo (circa 25 ha) .

del corridoio verde (area a bosco per circa 57 ha)

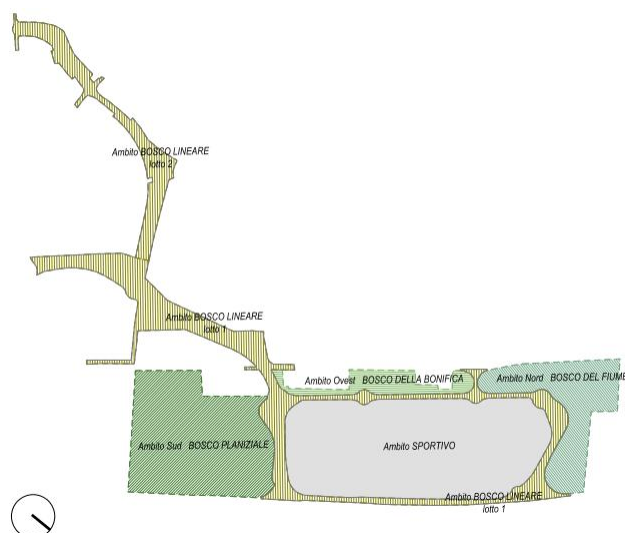
Nell'ambito sportivo il verde diventa elemento strutturante a scandire spazi e funzioni, connettivo e manifesta scelta di sostenibilità ambientale dell'intervento. La superficie dell'ambito sportivo è di 25,00 ha di cui a verde 16,20 ha. La copertura arborea ed arbustiva delle aree verdi è superiore al 40% e viene realizzata mediante l'impiego di specie autoctone proprie del bosco planiziale di pianura (querco-carpineto) secondo quanto indicato nella LR 13/2003. Per le superfici a prato sono individuati miscugli a bassa manutenzione e scarsa esigenza idrica a cui nelle parti perimetrali si aggiunge il prato fiorito.

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 querco-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)



I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

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 ciclopeditone e percorsi strutturati su lunghezze contenute per garantire la massima flessibilità alle diverse tipologie di 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.

5.5 ASPETTI SOCIO ECONOMICI

Nel 2019 la provincia di Venezia conta 77.514 imprese registrate, di cui 67.557 attive, che danno lavoro a 328.556 addetti. In dieci anni, il numero delle imprese registrate è diminuito del 2,4% (-4,7% se si considerano solo le imprese attive), ma si è assistito ad un rafforzamento del tessuto produttivo sotto il profilo organizzativo e dimensionale: le società di capitale registrate sono aumentate del 23,0% (+26,6% per le imprese attive) ed è cresciuta la dimensione media delle imprese, passando da 3,6 a 4,2.

Nel periodo 2009-2019, in provincia di Venezia, sono cresciute le imprese registrate nei settori dei servizi di alloggio e ristorazione e delle attività immobiliari, determinando rispettivamente un saldo positivo: rispettivamente +1.418 unità (pari a +19,5) e +802 unità (pari a +18,7%). In calo invece i settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca con -2.537 unità (-25,4%) e delle costruzioni (-1.663 imprese, -12,8%).

A fine 2019, tra le ripartizioni territoriali del Veneto, la provincia di Padova concentra il 20,0% delle imprese venete e il 19,1% degli addetti della regione. Seguono: Verona con il 19,9% delle imprese venete e il 21,0% degli addetti; Treviso con il 18,2% delle imprese e il 17,4% degli addetti; Vicenza con il 17,1% delle imprese e il 18,6% degli addetti; Venezia con il 16,0% delle imprese e il 16,8% degli addetti; Rovigo con il 5,6% delle imprese e il 3,8% degli addetti e infine Belluno con il 3,2% delle imprese e il 3,3% degli addetti.

Nel 2019, la densità imprenditoriale (rapporto tra il numero delle unità locali attive totali e la popolazione residente) media della Regione Veneto è pari a 10,9 unità locali ogni 1.000 abitanti. Le province di Rovigo (12,5), Padova (11,4), Verona (11,3) e Treviso (11,9) hanno un indice di densità superiore al dato regionale. Al di sotto si collocano le province di Venezia (10,6), Vicenza (10,4), Belluno (9,0). La densità imprenditoriale nel periodo 2009-2019 è rimasta pressoché stabile in tutte le province venete.

Dai dati elaborati dall'Ufficio Studi della CGIA (elaborazione da dati Istat), in termini di valore aggiunto (vale a dire di PIL), il Comune di Venezia si colloca all'ottavo posto a livello nazionale. Dei 5,6 miliardi di euro prodotti nel 2015 dalle attività economiche presenti in terraferma e nella città insulare (ultimo anno in cui i dati sono disponibili), quasi 1,1 miliardi sono ascrivibili al settore dei trasporti/magazzinaggio.

Poco meno del 20 per cento della ricchezza comunale, quindi, è "generato" dal porto commerciale e dalle attività collegate a questo settore.

Altri 766 milioni di valore aggiunto sono ascrivibili al commercio, ulteriori 741 milioni al settore ricettivo a cui si aggiungono 624 milioni provenienti dal settore manifatturiero.

Il valore aggiunto prodotto dal settore privato (industria e servizi, escluse attività finanziarie e settore pubblico) delle imprese di Venezia (unità locali) è pari a 5,6 miliardi di euro. Quasi la metà (pari al 46%) è in capo ai settori del trasporto, del commercio e del turismo.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Gli addetti presenti nel territorio comunale ammontano a quasi 112.000 e più di uno su 3 è occupato nel settore del commercio e del turismo.

Per quanto concerne l'occupazione, il settore leader è quello alberghiero e della ristorazione, che dà lavoro a quasi 21 mila addetti, seguono il commercio con quasi 20 mila occupati e i trasporti con oltre 14.600 lavoratori. Dopo le attività di noleggio, agenzie di viaggio e servizi alle imprese che occupano 12.700 persone, troviamo il settore produttivo in senso stretto che ha alle proprie dipendenze poco più di 10.300 persone. Quasi la metà (pari al 49%) è in capo ai settori del turismo, del commercio e del trasporto.

La crisi economica degli ultimi anni ha interessato anche il territorio del Comune di Venezia dove è stato registrato un progressivo impoverimento delle famiglie: trattasi di dati preoccupanti che colpiscono in particolare lavoratori disoccupati, in cassa integrazione, studenti e pensionati. Nell'ultimo biennio, anche la crisi pandemica ha fatto emergere nuovi bisogni che si sono aggiunti alle vulnerabilità specifiche di una città peculiare come Venezia.

Infatti, l'emergenza sanitaria ha generato pesanti conseguenze a livello sociale economico e lavorativo che sono divenute ancor più evidenti ora che la fase emergenziale è in via di superamento. La crisi, infatti, non ha colpito solo i cittadini fragili, che rappresentano l'utenza tradizionale dei servizi sociali, ma anche altre fasce della popolazione come il ceto medio e gli operatori del terziario determinando così un importante incremento di richieste di aiuto da parte dei cittadini.

Si ritiene inoltre opportuno sottolineare come la vocazione internazionale e cosmopolita di Venezia, sia per il flusso del turismo che per la presenza di grandi snodi di traffico, ha portato nuovi soggetti a muoversi nello spazio urbano e metropolitano con specifiche richieste di aiuto, spesso emergenziali, che necessitano di risposte che l'attuale welfare cittadino non contempla: ci si riferisce, dunque, non solo ai residenti ma anche a persone, spesso non domiciliate, di passaggio in città o alla ricerca di soluzioni temporanee come rifugiati e richiedenti asilo, ma anche persone italiane o immigrate che per vari motivi si trovano prive di qualsiasi risorsa.

Oltre al fenomeno dell'impoverimento va rilevato quello della trasformazione della popolazione dovuto alla combinazione nel tempo dei saldi naturali e migratori. La bassa natalità e l'innalzamento dell'età media hanno prodotto nel tempo una diminuzione dei giovani e un aumento degli anziani, più vistoso in alcune aree (come nella città antica) a seguito di una diversa struttura di partenza e di diversificati flussi migratori. A tale fenomeno si accompagna il processo di "proliferazione - assottigliamento" delle strutture familiari: un incremento graduale del numero di famiglie, accompagnato da una diminuzione della dimensione media familiare.

Le circostanze di cui sopra mettono quindi in evidenza nuove o diverse esigenze abitative, oltre che di servizi e di mobilità. In particolare nel centro storico di Venezia, a fronte di una crescente pressione della domanda turistica, si registra una progressiva riduzione dell'offerta di servizi per la residenza che si riflette anche sul mercato immobiliare e sull'accesso all'abitazione, mettendo a rischio, per determinate fasce sociali, la possibilità di usufruire di uno dei beni primari in grado di garantire la tenuta delle funzioni urbane, a partire dal mantenimento di un'adeguata articolazione della componente socio- demografica. Più nel dettaglio, le principali situazioni di vulnerabilità che condizionano il Comune di Venezia, insistono sui seguenti elementi:

- forte spopolamento e rarefazione delle reti sociali e dei servizi di comunità;
- alta densità di comunità straniere;
- presenza di edilizia popolare;
- elevato livello di microcriminalità diffusa;
- presenza di grandi strutture pubbliche o private abbandonate;
- scarsa accessibilità ai servizi pubblici e isolamento urbano.

Per quanto riguarda la terraferma di Venezia, le aree di Marghera e Mestre sono caratterizzate da una forte presenza di stranieri residenti con una percentuale in entrambi i casi superiore al 21,5% contro una media comunale del 13% circa (dati al 2016). L'area sud di Mestre (ex quartiere Piave), che dalla stazione arriva fino quasi al centro, inclusa la zona circostante il complesso dell'ex ospedale Umberto I, è un'area nella quale si stanno concentrando, insieme all'area del parco Albanese e del Quartiere Bissuola, fenomeni di spaccio e consumo di sostanze stupefacenti. L'area adiacente alla stazione è inoltre caratterizzata da un fenomeno di microcriminalità che allarma notevolmente i cittadini condizionandone la vita quotidiana. Marghera è un ambito urbano connotato da numerosi insediamenti popolari dove si concentrano alcune delle maggiori sacche di povertà della città, cui si associano fenomeni di microcriminalità diffusa.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Nella terraferma veneziana sono presenti, inoltre, diversi quartieri e centri abitati che rimangono isolati dal centro città a causa di grandi barriere infrastrutturali quali la tangenziale e la ferrovia (es. Chirignago – Circus, Cipressina o Gazzera) o naturali quali la conterminazione lagunare (es. Campalto), o semplicemente perché localizzate ai confini del territorio comunale e sviluppati intorno ad un'unica arteria principale (es. Asseggiano, Trivignano).

Favaro Veneto, territorio municipale nel quale sorgerà il Bosco dello Sport, è un quartiere decentrato in espansione, ma fortemente caratterizzato dalla presenza di case popolari, di una ex piscina abbandonata e del Villaggio Sinti recentemente smantellato. La compresenza di questi fattori ha portato negli ultimi anni all'acuirsi di alcuni fenomeni di degrado e microcriminalità diffusi, con ricaduta sulla qualità della vita dei residenti.

Il centro storico e l'estuario veneziano soffrono, invece, di un elevato livello di spopolamento: attualmente Venezia e le sue isole hanno una percentuale di residenti di età superiore ai 65 anni assai più alta (sempre sopra il 30%, con punte di oltre il 34% nelle isole abitate) rispetto alla media comunale (27,7%).

La combinazione della diminuzione degli abitanti con la conseguente rarefazione delle reti sociali e il parallelo aumento di soggetti fragili, rende sempre più difficile la vita quotidiana dei cittadini residenti che permangono nella Venezia antica. A questo si affianca un contesto urbanistico-edilizio, quale quello del centro storico veneziano, che è strutturalmente una barriera architettonica diffusa per tutti i cittadini che presentano delle difficoltà di deambulazione.

Le isole, infine, risentono di un ulteriore isolamento rispetto al cuore della città ed ai principali servizi, a causa dei lunghi tempi necessari per gli spostamenti in laguna. Nell'isola del Lido, così come nel sestiere di Castello, sono inoltre presenti diverse grandi strutture abbandonate che sono diventate nel tempo luogo di degrado sociale e talvolta sede di attività microcriminali.

Per quanto sopra riportato l'impegno dell'amministrazione comunale si concentra quindi sulle molteplici e diversificate esigenze di comunità urbane presenti nel territorio, sempre più complesse e frastagliate sia per composizione dei nuclei familiari che per possibilità economica.

In particolare, per quanto riguarda gli interventi di inclusione sociale e servizi diversificati che svolgono un ruolo positivo, in quanto volti a favorire contestualmente anche lo sviluppo dei processi economici, gli interventi promossi dall'amministrazione comunale nel quadro del Piano Integrato, mirano a tenere in considerazione tutti gli aspetti specifici che contraddistinguono il territorio per riuscire ad offrire una risposta adeguata e su misura alle diverse tipologie di utenti.

L'Amministrazione intende concentrare la propria azione del Piano Integrato sull'intervento della Cittadella dello Sport che si pone come principale finalità la creazione di uno spazio di aggregazione sociale di dimensione metropolitana.

La scelta di realizzare un polo sportivo è stata dettata non solo dalla volontà di rivitalizzare le città di Venezia in tutte le sue componenti, ma per la natura inclusiva tipica delle attività sportive, intese non solo come strumento di benessere psico fisico e prevenzione, ma come veicolo di inclusione, partecipazione, educazione che possa permettere lo sviluppo di capacità e abilità essenziali per la crescita equilibrata di ciascun individuo. Questo approccio strategico dalla duplice finalità, lotta al degrado da un lato e aggregazione sociale dall'altra, rappresenta l'impegno educativo che la comunità si assume nei confronti delle nuove generazioni.

La Cittadella dello Sport, sviluppata nelle sue diverse architetture, vuole essere un luogo in cui incontrarsi, raccontarsi, confrontarsi e conoscersi, uno spazio fisico e dunque stabile e riconoscibile, quasi a voler divenire un luogo simbolico, un ambiente multidimensionale, uno strumento educativo e formativo spesso anticipatore dei mutamenti sociali.

5.6 SALUTE PUBBLICA

Dal punto di vista sanitario il comune di Venezia fa parte del distretto del Veneziano dell' ULSS 3 Serenissima.

I rischi ambientali correlati alla salute della popolazione rappresentano un problema evidente in un territorio come il Veneto, caratterizzato da un'industrializzazione e urbanizzazione molto sostenuta. L'area tematica Ambiente e Salute presso la Direzione Regionale Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria ha l'obiettivo di seguire le tematiche ambientali con possibile impatto sulla salute della popolazione in un'ottica di integrazione con tutti gli Enti preposti alla tutela della salute pubblica e dell'ambiente ai vari livelli di governance, nonché di integrare ai tavoli di lavoro l'apporto degli Istituti di ricerca e delle Università. Lo sviluppo, in recepimento a numerose Direttive Europee sul tema, di un sistema di norme volte ad incentivare l'attivazione di strumenti precoci di early warning per la prevenzione delle

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

malattie e per la promozione del benessere e della salute della popolazione, prevede necessariamente la rivalutazione in ottica di prevenzione sanitaria delle informazioni di carattere ambientale. In questa evoluzione culturale si inseriscono gli strumenti di risk assessment e risk management quali i Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA), il REACH, Piani specifici: monitoraggio e attività di sanità pubblica con riferimento ai PFAS e il monitoraggio dell'utilizzo dei fitosanitari. La trasversalità del tema ha reso necessario istituire Commissioni regionali e gruppi di lavoro ad hoc che permettono di affrontare tali problematiche in un'ottica multidisciplinare ed integrata. Il monitoraggio dei rischi ambientali è seguito da ARPAV.

Gli impatti che le attività in oggetto possono avere sulla salute e sulla sicurezza dell'uomo si possono suddividere in:

- effetti diretti od indiretti locali dovuti alle attività svolte ed ai dispositivi utilizzati nelle diverse fasi progettuali ed operative;
- effetti indiretti od indiretti globali che considerano i benefit o le esternalità negative delle attività in oggetto di analisi.

Per quanto riguarda la prima categoria, gli impatti che si possono considerare per la Variante in esame sono quelli dovuti quasi esclusivamente alle attività di cantiere; tali impatti saranno meglio descritti nel documento di valutazione dei rischi in fase di cantiere. In fase di esercizio si ravvede, invece, la possibilità di eventuali interazioni con aspetti sanitari o di salute umana unicamente per quanto riguarda l'aumento delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera. Tuttavia, sulla scorta delle considerazioni fatte sulla componente Atmosfera gli incrementi possono essere considerati come non significativi dal punto di vista causale per l'insorgenza di malattie o morbidità. Un benefit dato dall'attuazione del progetto è poi legato alla possibilità di praticare attività fisica e diverse discipline sportive all'aperto.

5.7 TRAFFICO E VIABILITÀ

Da un punto di vista della mobilità, l'ambito in cui si sviluppa il Bosco dello Sport è caratterizzato dalla presenza di significative infrastrutture di trasporto che ne favoriscono l'accessibilità.

Per quanto riguarda la rete stradale, il sistema viario di progetto si colloca a ridosso della Bretella autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia, tratto di infrastruttura autostradale a sistema aperto, la S.S. 14 e via Triestina, viabilità a carattere maggiormente locale di connessione all'abitato di Favaro Veneto.

L'ambito di intervento è caratterizzato dalla vicinanza dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia e dalla presenza della relativa viabilità di accesso.

Per quanto riguarda il trasporto ferroviario, a nord dell'ambito di Variante è presente la stazione di "Gaggio Porta Est", sulla linea Venezia-Trieste.

E' prevista inoltre la realizzazione di un collegamento ferroviario con l'aeroporto, con una fermata dedicata al Bosco dello Sport.

Di seguito si illustrano i percorsi principali viari che consentono di raggiungere l'ambito in cui si inserisce l'area di intervento.

Accessibilità dalla rete viaria autostradale

L'area di intervento è facilmente raggiungibile mediante il sistema autostradale, caratterizzato nell'ambito territoriale illustrato dai seguenti tratti:

- A4 – Autostrada Torino-Trieste, che comprende il tratto denominato Passante di Mestre, infrastruttura a sistema chiuso;
- A57 – Tangenziale di Mestre, infrastruttura a sistema chiuso nel tratto compreso tra l'interconnessione ovest con la A4 e la barriera autostradale di Venezia-Mestre e infrastruttura a sistema aperto nel restante tracciato;
- A27 – Autostrada Venezia-Belluno, infrastruttura a sistema chiuso ad eccezione del tratto compreso tra il casello autostradale di Mogliano Veneto e lo svincolo con la A57;
- MP – Bretella autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia, infrastruttura a sistema aperto, che si sviluppa dallo snodo tra A27 e A57 alla S.S. 14 Triestina.

Provenienza da ovest

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Provenendo da ovest, sono possibili due alternative:

- Tramite A4, allo snodo tra A4 e A57, proseguendo lungo la A57 – Tangenziale di Mestre, quindi percorrendo la Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia;
- Tramite A4, allo snodo tra A4 e A57, proseguendo nel tratto denominato Passante di Mestre, quindi percorrendo l'A27 in direzione Venezia e la Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

Provenienza da est

Provenendo da est, sono possibili due alternative:

- Tramite A4, allo snodo tra A4 e A57, proseguendo lungo la A57 – Tangenziale di Mestre, quindi percorrendo la Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia;
- Tramite A4, allo snodo tra A4 e A57, proseguendo nel tratto denominato Passante di Mestre, quindi percorrendo l'A27 in direzione Venezia e Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

Provenienza da nord

Provenendo da nord, tramite A27 quindi percorrendo la Bretella Autostradale di raccordo all'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

Accessibilità dalla rete viaria statale

L'ambito di intervento è caratterizzato a sud dalla presenza della S.S. 14 “della Venezia Giulia” (Triestina).

Provenienza da Venezia Centro Storico

L'area di intervento può essere raggiunta mediante la S.R. 11 percorrendo il Ponte della Libertà, fino alla terraferma dove, in corrispondenza della località San Giuliano, si intercetta la S.S. 14. Quindi si prosegue verso est lungo la S.S. 14 attraversando le località Campalto e Tessera. Per la località di Campalto, è presente a nord del centro abitato, la variante alla S.S. 14 che consente di by-passare il centro. In tale tratto la statale è denominata via Orlanda.

Provenienza da ovest (Venezia Terraferma)

L'area di intervento può essere raggiunta attraverso le viabilità che si innestano sulla S.S. 14. Tra le principali si segnalano per l'area di Mestre: la S.R. 11 (via della Libertà), via Forte Marghera, via Amerigo Vespucci e via Martiri della Libertà. Per l'abitato di Favaro Veneto, si segnalano: Via Gobbi, Via Vallenari Bis e via Triestina.

Provenienza da est

L'area di intervento può essere raggiunta attraverso la S.S. 14.

L'area di intervento si colloca nelle vicinanze dell'Aeroporto Internazionale Marco Polo di Venezia. Il Sistema Aeroportuale Venezia, che comprende gli scali di Venezia e di [Treviso](#), è il terzo polo aeroportuale italiano, dopo quello di [Roma](#) ([Fiumicino](#) e [Ciampino](#)) e quello di [Milano](#) ([Malpensa](#), [Linate](#) e [Orio al Serio](#)).

Collegamenti intermodali

La presenza dell'infrastruttura aeroportuale genera numerosi e diversi collegamenti intermodali alla stessa.

Dalla darsena aeroportuale è attivo un servizio di trasporto pubblico di linea acqueo con collegamenti per Venezia e le principali isole (Murano, Burano, Lido). Sono inoltre disponibili una serie di operatori per il trasporto alle isole di Venezia mediante motoscafo tra cui il servizio taxi.

Per quanto riguarda le linee di trasporto pubblico su strada, l'Aeroporto di Venezia è collegato mediante autobus.

Le principali località collegate con l'Aeroporto di Venezia sono:

Venezia Piazzale Roma (servizio ACTV o servizio ATVO VENEZIA EXPRESS);

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Mestre stazione dei treni - Mestre Centro (servizio ACTV o servizio ATVO MESTRE EXPRESS);
Mestre - Favaro – Tessera (servizio ACTV);
Treviso (servizio autobus ATVO TREVISO EXPRESS);
Padova, Abano Terme, Montebelluna Terme (servizio FSBusitaliaveneto);
Portogruaro – Pordenone (servizio ATVO PORDENONE EXPRESS);
Località balneari mediante autobus ATVO che collegano l'aeroporto con le principali località balneari del Veneto (Jesolo, Cavallino, Eraclea, Bibione, Lignano);

Località alpine mediante autobus Cortina Express che collega l'Aeroporto con più di 50 località turistiche di montagna comprese Longarone, Tai, Cortina;

la linea autobus ATVO VENEZIA - CORTINA che collega l'Aeroporto con la località di Cortina, consentendo coincidenze per l'Alpago, la Val Zoldana e la Val Pusteria.

Durante la stagione invernale Dolomiti Ski Shuttle collega l'aeroporto con Arabba, Marmolada, Alleghe, Falcade, Canale D'Agordo, Selva di Cadore e Val di Zoldo mentre Fly Ski Shuttle ogni sabato e domenica collega le località della Val di Fassa, della Val di Fiemme e San Martino di Castrozza.

Per quanto riguarda la rete ferroviaria, le stazioni maggiormente vicine all'area di intervento sono: Gaggio Porta Est lungo la linea Venezia-Trieste (circa 3 km in linea d'aria), Venezia Mestre (circa 9 km in linea d'aria), Venezia Porto Marghera (circa 8 km in linea d'aria), Venezia Santa Lucia (circa 9 km in linea d'aria), Mogliano Veneto sulla linea Venezia-Udine (circa 9 km in linea d'aria).

Per quanto riguarda i collegamenti ferroviari, è in corso di progettazione il collegamento ferroviario all'Aeroporto Marco Polo di Venezia da parte di RFI.

Presso Favaro Veneto, è inoltre presente il capolinea dei tram della linea che collega Piazzale Roma (Venezia) a Favaro Veneto (Monte Celo) passando per Mestre.

Dati di traffico esistenti

La situazione del traffico attuale risulta influenzata dall'andamento della pandemia di Covid-19. L'effettuazione di una campagna di indagini sui flussi veicolari in tale momento fornirebbe dei volumi di traffico non rappresentativi delle normali condizioni di traffico dell'area di studio. Pertanto, nella presente analisi si è ritenuto opportuno cautelativamente considerare i dati di traffico precedentemente acquisiti nell'ambito dello Studio della viabilità effettuato nel 2018 nell'ambito dello "Studio di fattibilità del Nuovo Stadio e Attività Complementari, Venezia Mestre/Area Tessera" da parte del Venezia F.C..

Nel 2018, al fine di ricostruire i dati di traffico esistenti erano stati contattati i soggetti competenti per i vari tronchi della rete viaria nei pressi dell'area di intervento al fine di acquisire i dati disponibili di precedenti campagne di monitoraggio del traffico. In particolare, erano stati contattati il Comune di Venezia, A.N.A.S. S.p.A. e C.A.V. S.p.A.. Al momento della redazione dello studio, il Comune di Venezia aveva risposto alla richiesta, fornendo i dati di alcuni monitoraggi del traffico effettuati nel passato nell'ambito di intervento.

L'elaborazione dei dati ricevuti o disponibili in siti istituzionali aveva permesso la ricostruzione dei flussi veicolari allo stato di fatto nell'ora di punta, rappresentati nel seguente elaborato grafico.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

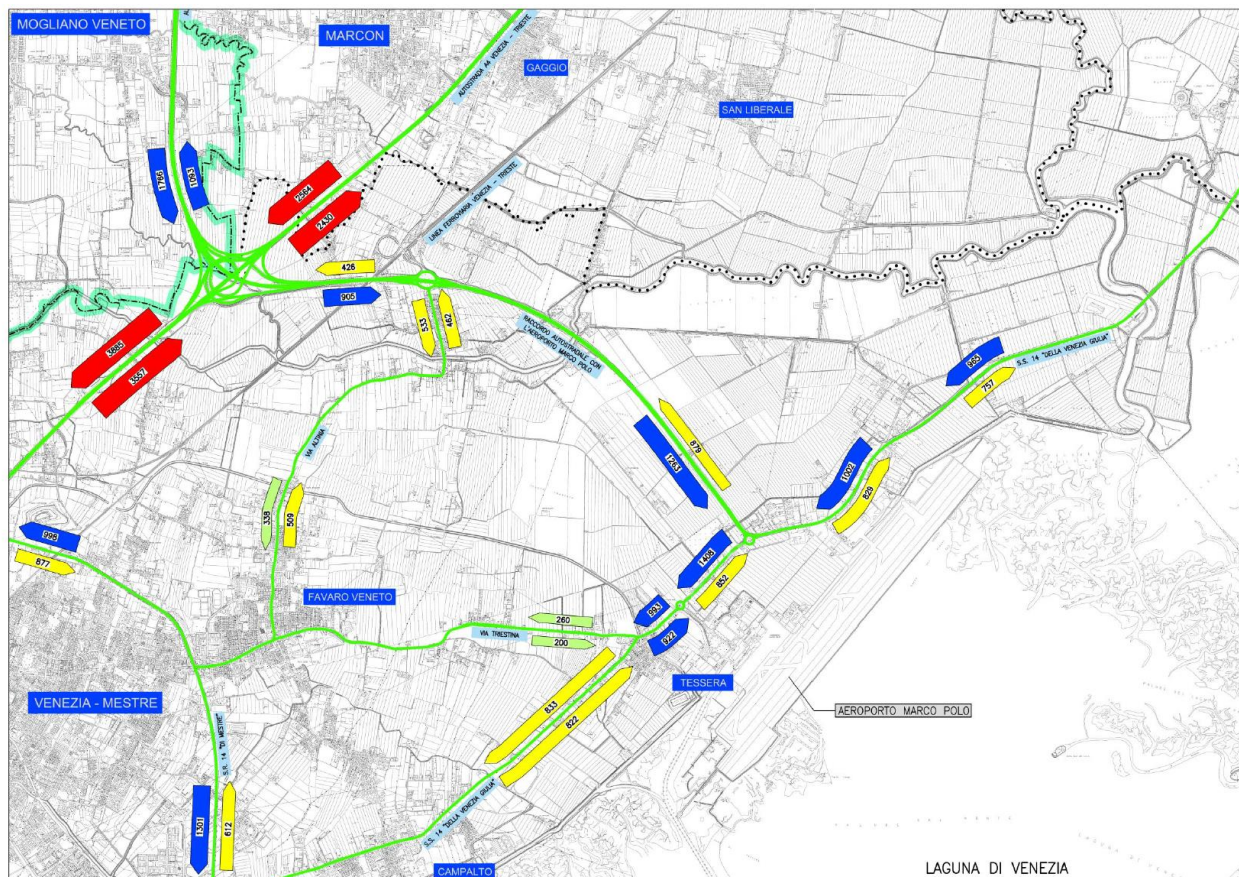


FIGURA 8: RICOSTRUZIONE DEI FLUSSI VEICOLARI ALLO STATO DI FATTO NELL'ORA DI PUNTA (DATI PRE-PANDEMIA COVID-19)

La rete viaria di progetto

La rete viaria relativa alla viabilità principale del Bosco dello Sport è stata concepita al fine di realizzare sia un sistema viario funzionale alla gestione dei flussi di traffico legati agli eventi che si terranno all'interno dell'area.

Il sistema viario è stato pertanto pensato per gestire sia i flussi veicolari in arrivo degli spettatori, sia i flussi veicolari in fase di ripartenza.

Nei momenti in cui non si manifestano eventi significativi nell'area, è prevedibile che parte dell'utenza attuale ritenga conveniente modificare il proprio percorso utilizzando le nuove infrastrutture, andando in particolare a sgravare la S.S. 14 e il centro di Tesserà dal traffico di attraversamento.

Il progetto del Bosco dello Sport è stato sviluppato in un'ottica di mobilità sostenibile, con l'obiettivo di incentivare l'uso dei mezzi pubblici per raggiungere l'area nonché l'uso della bicicletta, creando una rete ciclabile a favore della mobilità dolce.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico, il nuovo collegamento ferroviario di progetto all'Aeroporto consentirà di assorbire una significativa componente degli spostamenti, che pertanto non andranno a caricare la rete stradale esistente e di progetto.

Scenario futuro di traffico analizzato nel presente studio

Nell'ambito dell'intervento denominato "I02: Opere di urbanizzazione primaria" del Bosco dello Sport è stato sviluppato un modello di simulazione della viabilità interna coerentemente con il presente studio che si occupa della viabilità principale. Per i dettagli delle assunzioni effettuate nella costruzione del modello, si rimanda alla relativa relazione.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Al fine di verificare la sostenibilità della rete di progetto, si è valutato il seguente scenario, secondo le seguenti assunzioni:

- Scenario delle ripartenze. Rispetto agli arrivi degli spettatori, che solitamente avvengono in un arco temporale maggiore, si ritiene che le ripartenze avvengano in un tempo più ristretto. Si è ipotizzato che le stesse avvengano nell'ora e mezza successiva. Tale assunzione è da ritenersi cautelativa in quanto all'interno del Bosco dello Sport si prevede verranno organizzati degli spazi per l'intrattenimento, che allungheranno l'intervallo temporale delle ripartenze.
- Sistema dei parcheggi tutto occupato. Si è assunto che il sistema dei parcheggi sia tutto occupato. Per ciascun parcheggio sono stati calcolati i veicoli equivalenti in uscita (avendo adottato come coefficiente di equivalenza 2 per gli autopullman e 0,5 per le moto). Quindi per ciascun parcheggio, si sono determinati i veicoli equivalenti in uscita nell'ora di riferimento (veicoli equivalenti/1,5 al fine di considerare l'ora e mezza in cui cautelativamente avvengono le ripartenze):

Parcheggio	Stalli				Veq	Veq ora di riferimento
	Bus	Auto	Cicli	Moto		
P1	29	966	558	59	1054	702
P2		253			253	169
P3	13				26	17
P4		406	179	32	422	281
P5		351			351	234
P6		479			479	319
P7		147			147	98
P8		243			243	162
Totale	42	2845	737	91	2975	1982

- Per quanto riguarda la quota di trasporto pubblico su strada, si prevede il servizio di navetta di collegamento al capolinea del tram e il servizio di linea degli autobus urbani.
- Le ripartenze degli spettatori si svolgono in momenti in cui il traffico di base presente nella rete non raggiunge i valori di picco (tipicamente gli eventi sportivi si svolgono alla domenica pomeriggio o nel serale infrasettimanale). È stato considerato un valore di base coerente con il momento della domenica tardo pomeriggio, riducendo pertanto il valor di punta di circa il 47%;
- Il modello di simulazione di cui sopra, nella scelta dei percorsi, considera che una quota di utenti del traffico di base utilizzi le nuove infrastrutture viarie, in particolare la quota di traffico di attraversamento del centro di Tessera;
- Per quanto riguarda l'assegnazione dei nuovi flussi, gli stessi sono stati ripartiti percentualmente tra le tre direttrici convergenti verso l'area oggetto di studio, ovvero da nord ovest lungo la bretella di raccordo autostradale MP e da sud ovest e nord est lungo la SS14 Triestina, come di seguito riportato, andandosi ad aggiungere al traffico di base presente nella rete stradale:

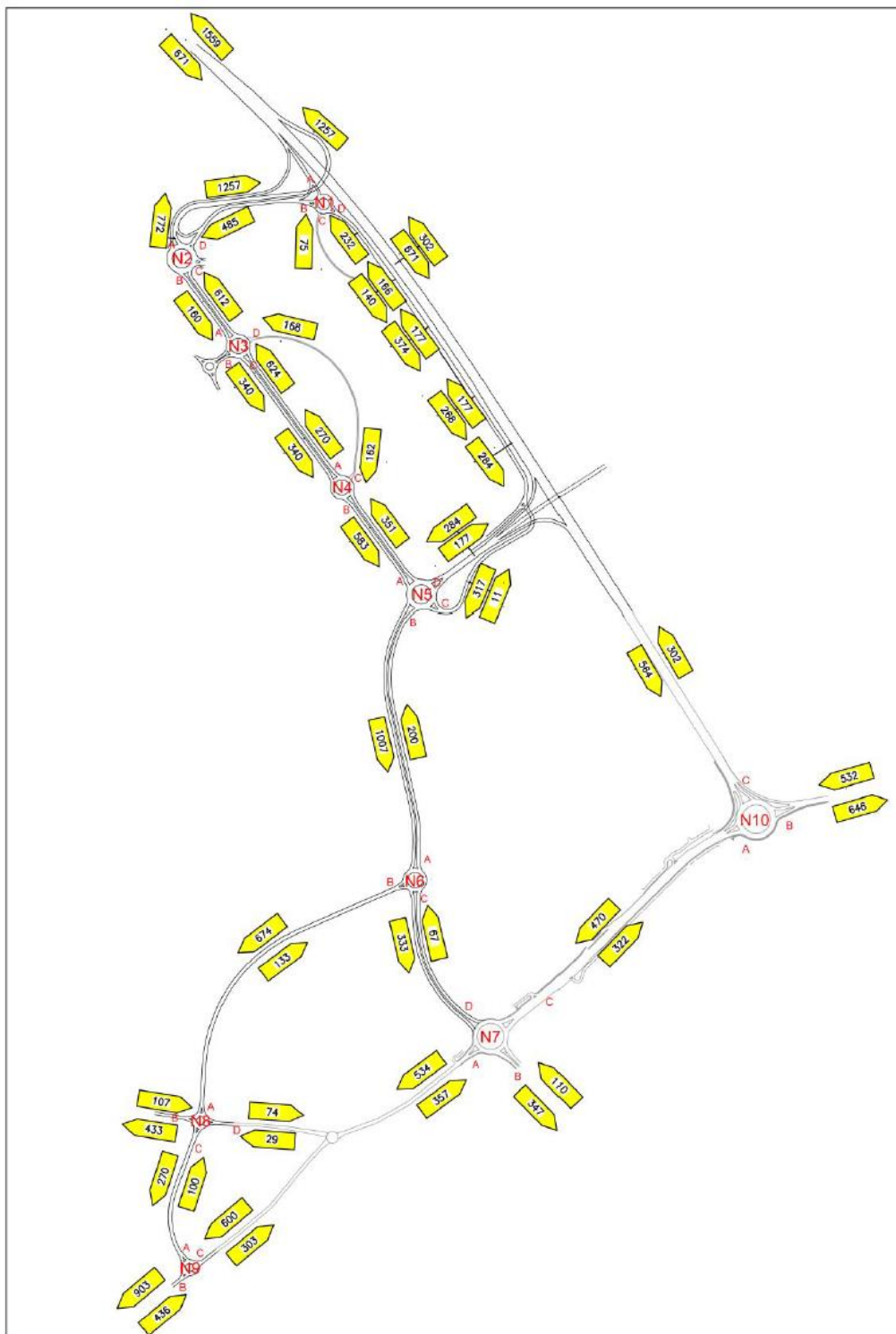
Provenienza	% distribuzione
NW da e verso Bretella di raccordo autostradale	50 %
SW da e verso SS14 lato Venezia	40 %
NE da e verso SS 14 lato Trieste	10 %

Di seguito si riporta lo schema della rete con i flussi veicolari principali che interessano lo scenario analizzato.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE



ASPECTO VIARIO DI PROGETTO

Per quanto riguarda gli effetti indiretti legati a rumore ed emissioni in atmosfera si rimanda ai paragrafi aria e rumore

5.8 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Nell'ambito di intervento il paesaggio risulta caratterizzato da opere di sistemazione fondiaria con appezzamenti di notevole dimensione con prevalenza del seminativo e rete idrica prevalentemente artificiale.

Di seguito si descrivono gli elementi e le specificità presenti nell'intorno dell'area di progetto classificati secondo alcuni parametri di lettura paesaggistici (così come elencati all'interno del documento "La Relazione Paesaggistica – finalità e contenuti" Gangemi Editore) e differenziati in base a "qualità/criticità paesaggistiche" e grado di "rischio paesaggistico". Tali parametri vengono relazionati all'intervento specifico in esame, individuando per ciascun indicatore il livello di interferenza, neutralità o positività generato dalle linee progettuali del piano.

I principali coni visuali del contesto paesaggistico evidenziano come l'area d'intervento non presenti valori paesaggistici di particolare rilevanza ed integrità.

Come riportato nella figura che segue, l'ambito di Variante ricade a cavallo tra l'Ambito 27 "Pianura Agropolitana Centrale" (porzione nord occidentale) e l'Ambito 31 "Laguna di Venezia" (restante porzione).

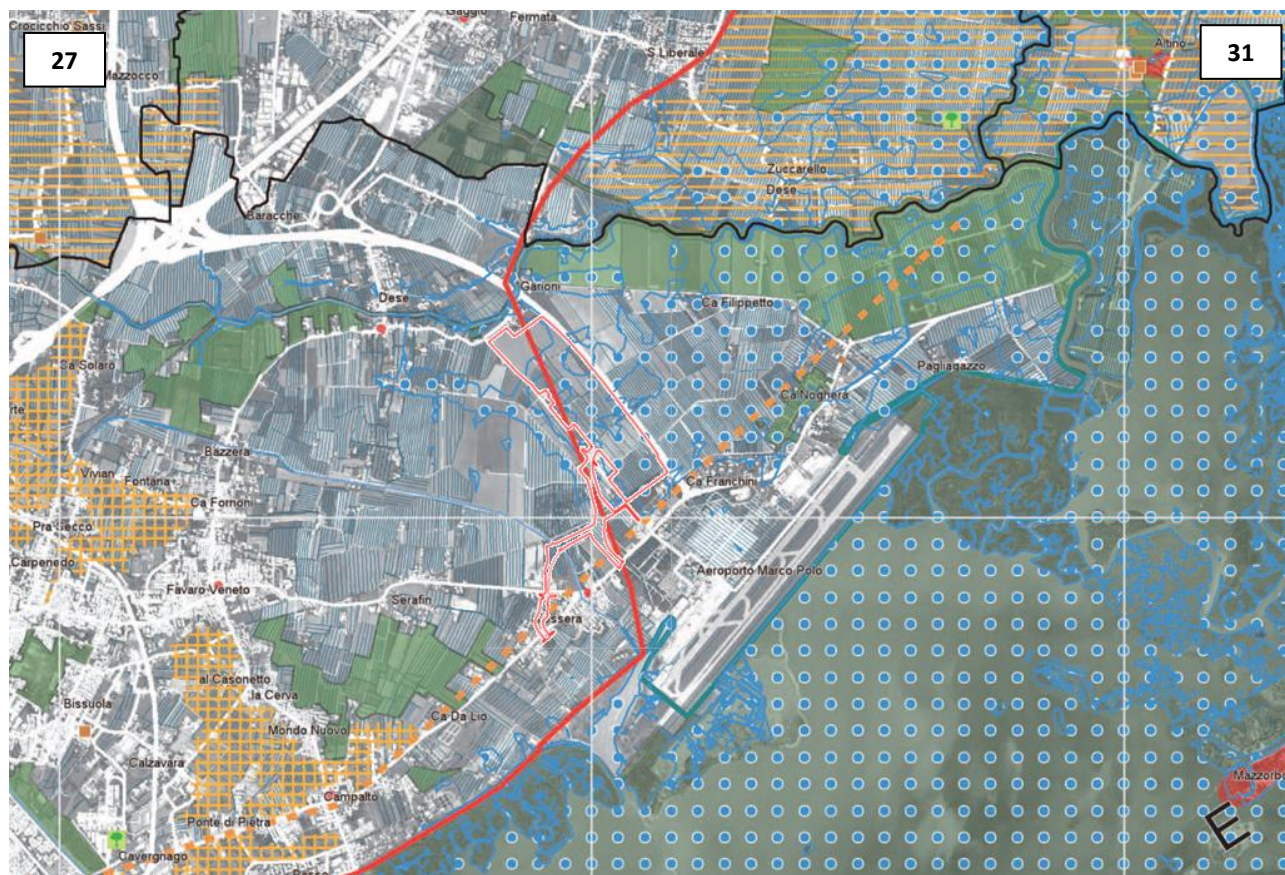


FIGURA 8: LOCALIZZAZIONE DELL'AMBITO DI VARIANTE (PUNTO ROSSO) NELLA TAVOLA 9.31 - SISTEMA DEL TERRITORIO RURALE E DELLA RETE ECOLOGICA DEL PTRC APPROVATO 2020

Complessivamente i valori percettivi degli ambiti 27 e 31, descritti nell'Atlante del Paesaggio, non risultano declinati in maniera organica, ma solo frammentaria ed alternata da elementi di disturbo consistenti principalmente nella massiccia presenza infrastrutturale e dagli imponenti manufatti aeroportuali realizzati nelle immediate vicinanze dell'area di intervento.

Nell'area di intervento e nelle sue immediate vicinanze non si rilevano particolari caratteri figurativi e formali del territorio, infatti non sono presenti né percorsi panoramici, né ambiti e luoghi della percezione, né ambiti a forte valenza simbolica o caratterizzati da elementi connotativi del luogo; inoltre, non si rilevano nemmeno caratteri peculiari e distintivi del paesaggio di riferimento, né particolari qualità sceniche – panoramiche.

Gli elementi di valore storico-culturale rilevabili da un'analisi a scala vasta (forte Rossarol, laguna di Venezia, Via Annia), in questo particolare ambito non si relazionano con gli interventi previsti; la realizzazione della nuova viabilità per l'aeroporto ha di fatto ulteriormente modificato l'antico tracciato facendone perdere i caratteri originari; dal punto di vista del valore ecologico-naturalistico dell'area, la Valutazione di Incidenza Ambientale ha evidenziato valori ambientali derivanti dalla presenza di aree verdi o coltivate relativamente estese.

L'ambito trasformato si inserisce in un contesto infrastrutturato con ipotesi di sviluppo del tratto ferroviario di collegamento all'aeroporto, affacciato sul tratto autostradale conforme alle previsioni di piano.

L'area è occupata da seminativi di tipo estensivo; nella porzione sud orientale è presente un edificio tutelato, in cattivo stato di conservazione (edificio pericolante).

Lo studio attento dell'inserimento paesaggistico ambientale con il grande bosco identificato come elemento strutturante definisce un corridoio di connessione ecologica ambientale di elevata valenza.

Per quanto riguarda l'archeologia è stata condotta la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico a cui si rimanda per gli approfondimenti.

Di seguito si riporta per l'ambito di analisi definito per il progetto con la competente Soprintendenza la planimetria con i ritrovamenti archeologici.



FIGURA 9: RITROVAMENTI ARCHEOLOGICI NELL'AMBITO DI INDAGINE

5.9 AGENTI FISICI

In prossimità dell'ambito di Variante non vi sono linee ad alta tensione, né impianti di telecomunicazione.

Gli impianti di telecomunicazione più prossimi risultano localizzati a 1,1 km ca. a nord ovest (SRB Vodafone di Dese), 880 m a sud ovest (SRB Wind Tre di Tessera), 950 m a sud (Iliad, Vodafone, Telecom, Wind Tre presso l'Aeroporto) e 1,4 km a sud est (Vodafone Ca' Noghera). Dal monitoraggio dei livelli di campo elettromagnetico effettuato da ARPAV presso l'aeroporto Marco Polo in data 28.09-01.10.2018 i valori rilevati rispettano i limiti normativi in materia.

Il comune di Venezia non rientra tra i comuni a rischio Radon.

L'area in esame risulta avere livelli di brillantezza (aumento della luminanza totale rispetto la naturale) oltre il 900%. Il comune non è inserito tra i comuni con territorio inserito nelle fasce di rispetto di 10 km ai sensi della legge regionale 27 giugno 1997: "Zona di protezione per gli osservatori non professionali esiti di osservazione (estensione di raggio pari a 10 km)".

Il Comune di Venezia ha approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 39 del 10/02/2005 il piano di zonizzazione acustica. In base alla cartografia di Piano l'ambito di Variante rientra in **classe III – Aree di tipo misto**.

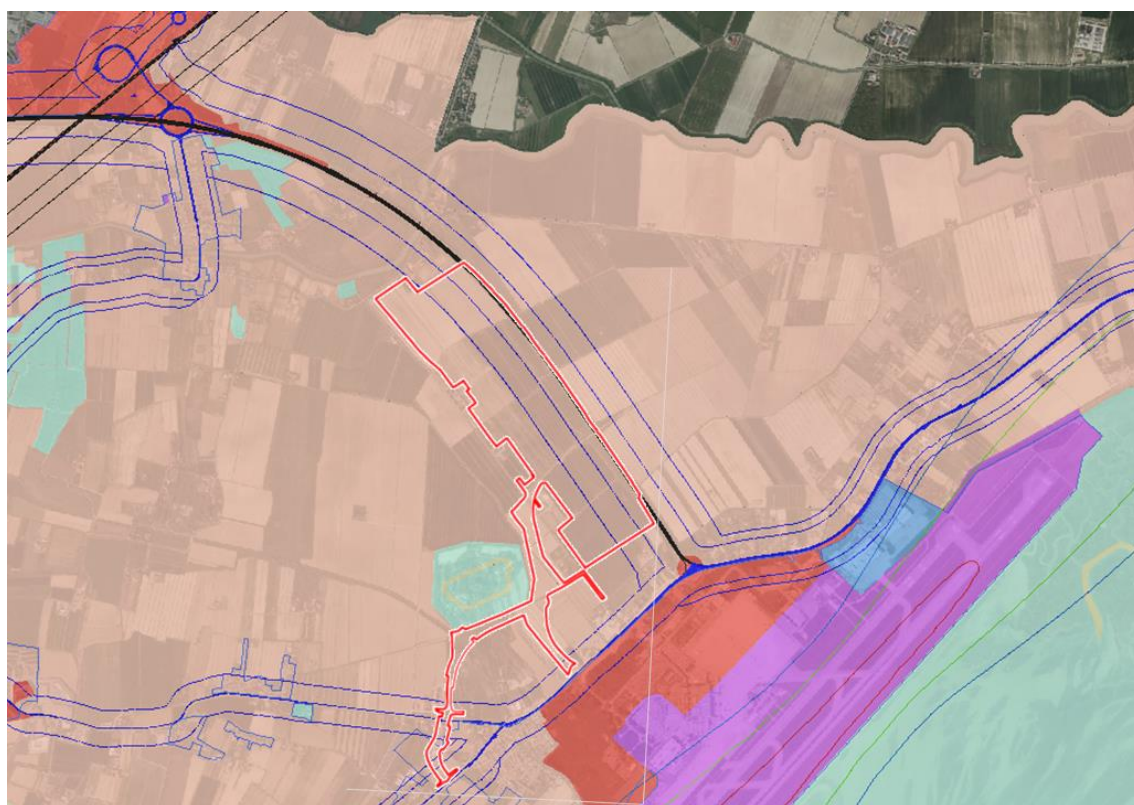


FIGURA 10: STRALCIO DELLA CARTOGRAFIA DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE PER L'AREA OGGETTO DI ANALISI

La porzione est dell'ambito rientra nelle fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura stradale (Bretella A57 per l'Aeroporto).

In base alla mappatura acustica strategica realizzata nel 2017 dal Comune di Venezia in collaborazione con ARPAV risulta che per l'ambito di Variante il livello L_{den} (livello diurno/serale/notturno) è compreso tra 50dB(A) e 70dB(A), mentre il livello L_{night} (livello notturno) è compreso tra 40 dB(A) e 55 dB(A).

L_{den} è un descrittore del livello di rumore globale durante il giorno, la sera e la notte che viene utilizzato per descrivere il fastidio causato dall'esposizione al rumore, L_{night} è un descrittore acustico notturno utilizzato per descrivere i disturbi del sonno.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

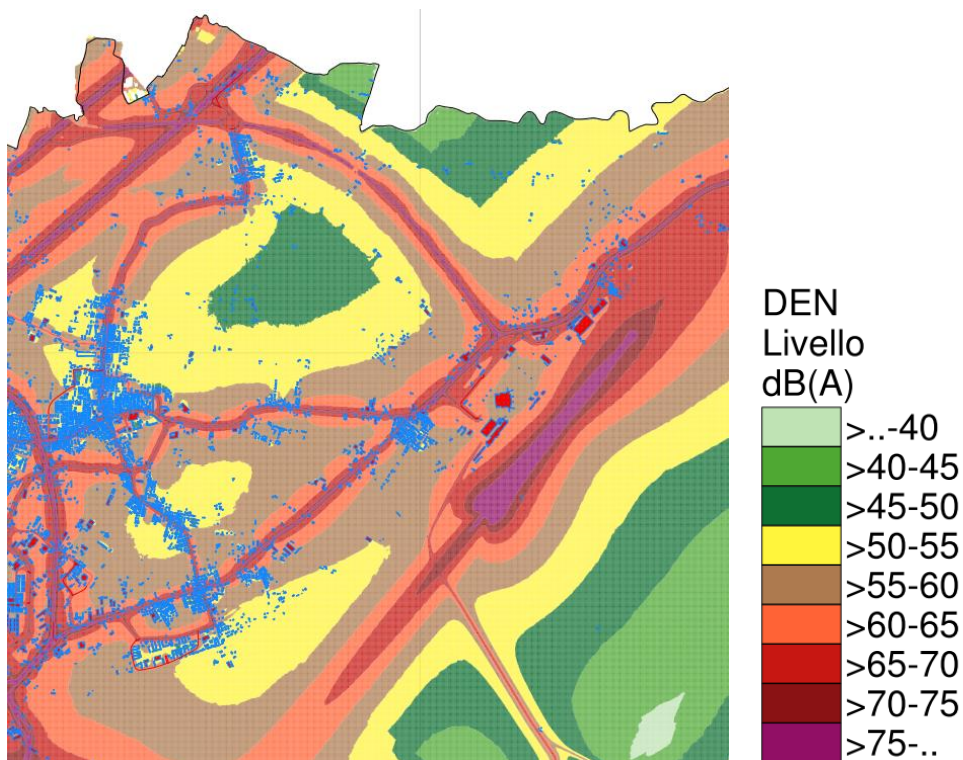
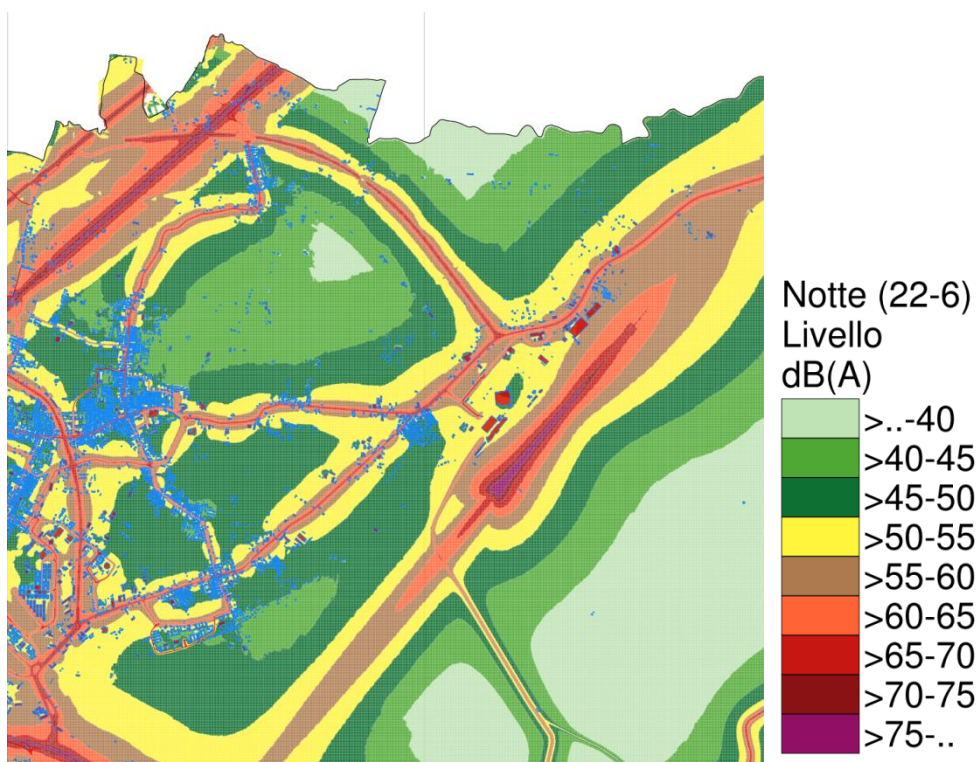


FIGURA 11: MAPPA ACUSTICA STRATEGICA AGGLOMERATO DI VENEZIA TUTTE LE SORGENTI - LDEN



IGURA 12: MAPPA ACUSTICA STRATEGICA AGGLOMERATO DI VENEZIA TUTTE LE SORGENTI - LNIGHT

Il progetto nella fase definitiva dovrà essere accompagnato da studio previsionale acustico e la zonizzazione acustica del comune adeguata alla nuova destinazione.

Quale contributo specialistico al Rapporto Ambientale Preliminare inerente la procedura VAS dell'Accordo di Programma sviluppato ai sensi dell'art. 7 della L.R. 11/2004 è stato prodotto uno studio sugli effetti della trasformazione urbanistica sulla componente rumore.

5.10 UTILIZZO DELLE RISORSE E PRODUZIONE DI RIFIUTI

A livello globale il ritmo attuale di consumo delle risorse e la pressione ambientale ad esso associata non sono sostenibili: malgrado i progressi tecnici, la crescita del consumo di risorse ha spesso superato i progressi compiuti sul piano ambientale o gli incrementi di produttività. Il rischio di esaurimento e l'inquinamento generato dall'utilizzo delle risorse rappresentano quindi una minaccia sempre più diffusa per l'ambiente in cui viviamo.

Per invertire le tendenze non sostenibili, arrestare il degrado dell'ambiente e preservare il contributo essenziale fornito dalle risorse naturali, la politica ambientale deve andare al di là della semplice regolamentazione dell'inquinamento (controllo delle emissioni inquinanti e dei rifiuti).

Grazie al suo approccio basato sul ciclo di vita delle risorse e alla condivisione di informazioni attendibili, l'odierna strategia dovrebbe consentire un utilizzo delle risorse più efficiente sotto il profilo ecologico e agevolare la transizione verso modalità di produzione e consumo più sostenibili. Anche l'utilizzo delle risorse può essere suddiviso secondo fase di cantiere e di esercizio, locale e globale, diretto ed indiretto.

Gli utilizzi di risorse potenzialmente quantificabili per gli interventi di Variante sono principalmente:

- l'utilizzo delle risorse energetiche;
- l'utilizzo di materie prime;
- la produzione di rifiuti come fattore causale indiretto.

In tale fase si può tuttavia dare una descrizione qualitativa delle interferenze, essendo una loro quantificazione possibile solamente in una fase di progettazione avanzata.

Anche in tale fase può essere tuttavia fatta una considerazione di tipo qualitativo. L'intervento deve essere considerato, per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse, non in termini assoluti, ma comparato con le strutture che svolgono le medesime funzioni nel comprensorio veneziano.

La nuova struttura che concentra in un'unica sede le attività di più sedi ha, dal punto di vista dell'utilizzo delle risorse, alcuni vantaggi:

- le sedi attuali sono strutture non più moderne sia per quanto riguarda l'involucro edilizio che per quanto riguarda la dotazione impiantistica. La realizzazione di una nuova struttura comporterà sicuramente la creazione di un involucro più performante e l'utilizzo di impianti di riscaldamento e raffrescamento con fonti energetiche e sistemi di distribuzione più efficienti, oltre che con impianti idrico-sanitari in grado di razionalizzare maggiormente l'utilizzo di acqua;
- il posizionare la struttura in prossimità di un nodo importante per il trasporto collettivo e della rete ciclo-pedonale porta ad una sicura diminuzione dei chilometri percorsi con mezzo proprio per raggiungere gli uffici sia dai dipendenti che dagli utenti dei servizi, con una conseguente riduzione dei consumi di carburante;

L'unico consumo di risorse di entità rilevabile sarà il consumo di materie prime per la realizzazione della struttura. Il magnitudo è sicuramente importante, ma sarà in parte mitigato dall'obbligatoria applicazione dei Criteri Minimi Ambientali (CAM) di cui alla L. n. 221/2015 ed al D.Lgs. n. 56/2017, che porteranno all'uso di materiali riciclati ed all'adozione di specifiche soluzioni impiantistiche per il risparmio delle risorse naturali.

In base a queste considerazioni si può sostenere che il consumo di risorse si configuri come trascurabile.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

Il comune di Venezia rientra, per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, nel "Bacino Venezia".

La percentuale di raccolta differenziata per il comune di Venezia risulta pari al 54,8% (DGRV 288/14), inferiore al valore medio del Bacino (65,4%).

Nella banca dati ARPAV Impianti di Gestione Rifiuti (aggiornata al 31.12.2019), per il comune di Venezia sono segnalati i seguenti impianti.

In prossimità dell'ambito di Variante è presente l'impianto Superbeton, Via Triestina 163, ditta che gestisce attività di produzione conglomerati bituminosi e di conglomerati cementizi con recupero di rifiuti speciali non pericolosi, punto 7.6 dell'All. 1 Suballegato i dei D.M. 5.2.98 e s.m.i. nella produzione di asfalti e punto 13.1 nella produzione di calcestruzzi.

Il progetto prevede aree adeguate per la raccolta differenziata dei rifiuti.
--

6 SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL'OPERA

Le attuali emergenze ambientali derivate dagli effetti antropici, universalmente riconosciute, rendono necessario operare concretamente sulla riduzione delle emissioni in atmosfera di gas climalteranti al fine di contenere l'innalzamento delle temperature a livello globale, con tutte le conseguenze relative all'innalzamento e all'acidificazione dei mari, al cambiamento delle condizioni meteorologiche locali (siccità e piovosità) e al progressivo incremento degli eventi meteorologici estremi. Tutti questi aspetti comportano il maggiore rischio sia per l'uomo, ma anche per l'ecosistema e la biodiversità nel suo complesso.

L'impatto degli edifici rappresenta un contributo elevato per le emissioni di gas climalteranti, corrispondente a circa il 40% rispetto al totale emesso nell'ambito europeo; pertanto, ne risulta la necessità di agire nel patrimonio edilizio esistente, ma anche sulle nuove strutture edilizie e nelle infrastrutture a servizio, come peraltro evidente dagli obiettivi individuati dalla comunità europea e riconosciuti dalla legislazione vigente.

In questo senso gli obiettivi che ci si pone per la realizzazione dell'intervento in oggetto consistono da un lato nella realizzazione immediata di un sistema efficiente, volto alla minimizzazione dell'impatto ambientale, e dall'altro nella attenta programmazione nell'ottica della resilienza energetica.

Il Bosco dello Sport, unitamente agli edifici che saranno realizzati al suo interno, dovrà quindi ricorrere a tutte le risorse ambientali disponibili in loco per massimizzare l'efficienza complessiva, rivolgere attenzione alla progettazione passiva dei singoli edifici, così da limitare intrinsecamente i fabbisogni per la climatizzazione invernale ed estiva, nonché per l'energia elettrica di illuminazione e processo, impiegare sistemi impiantistici di riconosciuta efficienza e di ampia diffusione nel mercato, ma anche traguardare le possibili future tecnologie e le potenziali evoluzioni delle reti energetiche pubbliche.

Ovviamente tutti questi aspetti dovranno essere contestualizzati tra di loro, tenendo conto delle esigenze finali dei singoli edifici facenti parte dell'intervento e del rispetto dei requisiti legislativi.

In questo senso il progetto ricerca di minimizzare gli impatti ambientali complessivi attraverso due diversi strumenti: i **CAM (Criteri Ambientali Minimi)** e la **certificazione energetico-ambientale terza LEED**, entrambe ormai ben consolidati nell'ambito del mercato edilizio italiano. Infatti il primo dei due strumenti è di fatto obbligatorio per lo sviluppo di appalti pubblici, mentre il secondo, pur se di origine statunitense, è ormai comunemente adottato in tutti gli investimenti che intendono dimostrare l'efficacia delle strategie ambientali implementate.

I **CAM, Criteri Ambientali Minimi**, sostanzialmente rappresentano gli strumenti di cui la pubblica amministrazione si è dotata per garantire che le acquisizioni di beni e servizi siano orientati alla sostenibilità ambientale, intesa in tutte le sue accezioni, nell'ottica dell'economia circolare, così come tracciato dagli obiettivi della comunità europea. Ad oggi risultano essere applicabili i CAM di seguito elencati.

- Edilizia. Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (approvato con DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017).
- Arredo urbano. Acquisto di articoli per l'arredo urbano (approvato con DM 5 febbraio 2015, in G.U. n. 50 del 2 marzo 2015).
- Illuminazione pubblica. Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica (approvato con DM 27 settembre 2017, in G.U. n. 244 del 18 ottobre 2017).

In particolare, il primo di questi risulta particolarmente rilevante in connessione alla realizzazione di nuovi edifici, mentre i due successivi riguardano gli aspetti dell'urbanizzazione generale del Bosco dello Sport.

Per quanto riguarda l'urbanizzazione generale, pur se legata ad appalti diversi rispetto alla realizzazione degli edifici, saranno seguiti con specifica attenzione, oltre ai citati CAM relativi all'illuminazione pubblica e all'arredo urbano, anche i criteri individuati nel CAM relativo all'edilizia per i capitoli *"Specifiche tecniche per gruppi di edificio"* e, per quanto possibile in relazione alle attività costruttive, anche *"Specifiche tecniche dei materiali"* e *"Specifiche tecniche del cantiere"*. Questo consentirà così di creare le condizioni ottimali per la realizzazione delle singole strutture ospitate all'interno del Bosco dello Sport, in termini di prestazioni ambientali richieste dal CAM relativo all'edilizia.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Oltre ai CAM, sarà adottato per lo sviluppo della progettazione un ulteriore strumento, la certificazione energetico ambientale LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*), ormai comunemente applicato in ambito internazionale e italiano per la sua riconoscibilità e rigorosità tecnico-scientifica. In breve, LEED è un sistema integrato di certificazione volontario e oggettivo, promosso dall'ente statunitense, in grado di classificare la capacità di un edificio di applicare i principi della sostenibilità ambientale nella fase di progettazione e realizzazione; mediante la misurazione di specifici attributi "green building".

LEED sarà impiegato come strumento di progettazione, seguendone tutti i principi per una eventuale successiva certificazione, sia per l'urbanizzazione generale del Bosco dello Sport che per i singoli edifici realizzati al suo interno.

Per l'urbanizzazione generale si farà riferimento agli elementi di valutazione relativi alle aree esterne, come previsto dal sistema LEED for Campus, attraverso il quale è possibile predisporre in ambiti con strutture multiple tutti gli aspetti di sostenibilità ambientali legati alle aree comuni. Una volta soddisfatti i criteri individuati (e ottenibili in relazione alle condizioni specifiche del sito), saranno perseguibili in modo immediato e trasparente all'interno dell'applicazione di LEED per i singoli edifici all'interno del Bosco dello Sport.

I singoli edifici dovranno quindi essere realizzati nel rispetto dei criteri di LEED per nuove costruzioni, così da rendere eventualmente possibile ottenere la certificazione a livello minimo Silver, proprio sulla base di quanto affrontato all'interno dell'urbanizzazione.

Infine, per quanto attiene **gli aspetti energetici**, l'intervento sarà caratterizzato dal concetto che è ormai comunemente riconosciuto come "**carbon free**". Questo si traduce nell'impiego di fonti esclusivamente non fossili all'interno del sito, ovvero all'assenza di combustibili, liquidi, solidi o gassosi, per la produzione di energia termica, frigorifera ed elettrica. È evidente quindi che attraverso il concetto di "carbon free", all'interno del Bosco dello Sport, non saranno generati inquinanti derivati dalla combustione, assicurando la massima qualità dell'aria a livello locale.

I sistemi impiantistici degli edifici realizzati all'interno del Bosco dello Sport, saranno caratterizzati dal superamento dei requisiti della legislazione vigente, con particolare riferimento ai criteri NZEB (near Zero Energy Building), mediante l'impiego di fonti rinnovabili (solare fotovoltaico in copertura) in associazione a pompe di calore che, in connessione con sistemi geotermici (pali energetici) renderanno possibile incrementare l'efficienza rispetto allo scambio termico con aria, funzionale alla risposta delle richieste di climatizzazione in condizioni di picco.

Saranno inoltre adottate tutte le tecnologie attualmente disponibili per la riduzione dei consumi idrici, sia per le aree esterne che per gli usi interni agli edifici realizzati nell'ambito del Bosco dello Sport.

In particolare, per gli usi esterni, oltre a limitare le aree soggette a irrigazione e selezionare piante con ridotto fabbisogno idrico, si farà ricorso a sistemi di distribuzione dell'acqua ad altissima efficienza, principalmente basati su subirrigazione, in connessione a metodi di controllo in funzione delle condizioni climatiche (con sensoristica di pioggia ed evapotraspirazione), in grado di ridurre le quantità di acqua erogate per il mantenimento della vegetazione al minimo necessario.

Per gli usi interni, analogamente, saranno installati sistemi idrici ad elevata efficienza: per la rubinetteria, con regolatori di portata a bassissimo consumo (1.9 litri minuto, rispetto agli usuali 6-9), per le cassette di scarico dei WC, a doppia cacciata e basso consumo (4.5/3 litri per flusso, rispetto agli usuali 9), e per le docce (5-8 litri al minuto, rispetto agli usuali 9-12), con conseguenti riduzioni dei consumi dell'ordine del 50% rispetto agli edifici comunemente realizzati.

6.1 INDIRIZZI PER LE AZIONI DI PROGETTO PER LA RIDUZIONE DEGLI EFFETTI SULLE DIVERSE COMPONENTI

Le valutazioni condotte nei capitoli precedenti hanno permesso di analizzare le azioni del progetto con particolare attenzione a quelle per le quali sono individuabili potenziali effetti negativi in relazione allo stato delle componenti ambientali o agli elementi di rilevanza presenti nell'ambito comunale indagato. Le misure di seguito elencate possono essere di sussidio ai competenti uffici, quali prescrizioni al momento del rilascio dei titoli abilitativi edilizi o commerciali.

PROTEZIONE DI FOSSI E CORSI D'ACQUA

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

- 1 Non dovranno essere realizzati scarichi diretti di acque reflue sui corsi d'acqua, provvedendo sempre alle opportune opere di trattamento e/o ritenzione, rispettando cioè tutte le norme del PTA per la protezione della qualità delle acque.
- 2 Nella realizzazione di interventi di sistemazione idraulica, dovranno essere adottate scelte progettuali, ove ragionevolmente possibile, sia in termini realizzativi che economici, con metodi di ingegneria naturalistica.

SICUREZZA IDRAULICA DEGLI INSEDIAMENTI

- 3 Nella realizzazione degli interventi e delle previsioni di piano, in prossimità di corsi d'acqua dovrà essere rispettata la normativa vigente, ed in particolare il RD368/1904 ed il RD523/1908, oltre che le indicazioni della relazione di compatibilità idraulica allegata alla Variante al PAT e della Delibera CdA del Consorzio di Bonifica Veneto Orientale n. 84/C-12 del 27 Agosto 2012 "Criteri e procedure per il rilascio di concessioni, autorizzazioni, pareri, relativi ad interventi interferenti con le opere consorziali, trasformazioni urbanistiche, e sistemazioni idraulico-agrarie".
- 4 Nelle aree di trasformazione che ricadono in ambiti a rischio idraulico secondo le definizioni del Consorzio di bonifica e della cartografia del PAI si sconsiglia la realizzazione di locali interrati.
- 5 Nella realizzazione di nuovi insediamenti, si dovrà provvedere in via preliminare a redigere una relazione idraulica specifica con il dimensionamento degli "interventi" secondo il compendio idraulico delle norme tecniche come aggiornato nella valutazione di compatibilità idraulica della presente variante;
- 6 Prevedere, qualora ne sia comprovata l'importanza strategica dal punto di vista della gestione idraulica del territorio Comunale, il sovra-dimensionamenti delle opere di mitigazione idraulica.

TUTELA DELLA RISORSA IDRICA SOTTERRANEA

- 7 Per la protezione della falda idrica sotterranea dovranno essere tenute in considerazione tutte le prescrizioni del PTA ed individuati gli accorgimenti atti a non scaricare inquinanti sul suolo. La progettazione attuativa degli interventi di edificazione e riqualificazione/riconversione dovrà prevedere il collegamento alla rete fognaria esistente o l'utilizzo di sistemi di depurazione alternativi nel caso di difficoltà di collegamento. In particolare le reti fognarie di nuova realizzazione dovranno essere di tipo separato.
- 8 A tutela della risorsa idrica sotterranea nelle nuove zone produttive, in particolare nelle zone destinate a piazzali di manovra e nelle aree di sosta degli automezzi industriali, si dovrà valutare la necessità di predisporre vasche di prima pioggia ed eventuali disoleatori. Dovrà in ogni caso essere rispettato quanto disposto dall'art. 39 delle NTA del Piano di Tutela delle Acque relativamente allo smaltimento delle acque meteoriche di dilavamento, acque di prima pioggia e acque di lavaggio. Potrà essere valutata la necessità di predisporre vasche di prima pioggia e di raccolta degli idrocarburi e disoleatori per la nuova viabilità di progetto.
- 9 In caso di riconversione delle aree o dismissione delle stesse, al fine di eliminare potenziali rischi di inquinamento delle falde sotterranee, del suolo e del sottosuolo, si ritiene opportuno prescrivere, nel Permesso di Costruire inerente tali aree, la predisposizione di un'indagine ambientale preliminare.

SOTTOSERVIZI

- 10 Nella realizzazione degli interventi dovranno essere tenute in considerazione tutte le prescrizioni degli enti gestori dei sottoservizi. In fase attuativa dovranno essere contattati gli enti gestori dei sottoservizi al fine di valutare l'effettiva sostenibilità degli allacciamenti.

EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

- 11 In fase di pianificazione attuativa dovranno essere puntualmente verificate eventuali interferenze con le fasce DPA (Distanze di Prima Approssimazione) fornite da Terna all'Amministrazione comunale e, se del caso, andrà richiesto all'Ente Gestore il calcolo puntuale delle fasce di rispetto dagli elettrodotti (cfr. DM 29/05/2008) al fine di verificare la compatibilità dei nuovi interventi con i limiti normativi.

I03

BOSCO DELLO SPORT OPERE A VERDE E DI PAESAGGIO

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

TUTELA DEL PAESAGGIO

- 12** Gli interventi dovranno tenere conto del contesto paesaggistico e della possibile vicinanza ad edifici tutelati.
- 13** Si ritiene che per tutte le nuove urbanizzazioni (sia relative agli ambiti di trasformazione individuati dal PAT, sia alle aree non attuate individuate dai PRG vigenti) andranno preferiti i parcheggi drenanti inerbiti allo scopo di determinare una minore impermeabilizzazione del suolo. Dovranno inoltre essere inseriti elementi arborei allo scopo di garantire un maggiore benessere micro-climatico ai fruitori dell'area, in particolare nei mesi estivi (ombreggiamento stalli di sosta).
- 14** Si ricorda che la presenza di elementi arborei nei parcheggi può rappresentare una misura in grado di accrescere notevolmente il benessere degli utilizzatori dell'area in particolare nei mesi estivi (basti pensare che la temperatura di sensazione al di sotto di una chioma densa è di 6–7°C inferiore a quella in uno spazio urbano privo di elementi vegetazionali).

TUTELA DELLA POPOLAZIONE DALL'ESPOSIZIONE ALL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

- 15** In linea con le previsioni della pianificazione sovraordinata, per le aree a destinazione residenziale poste in prossimità ad assi viari e ferroviari interessati da traffico intenso si ritiene opportuna l'applicazione di misure perequative al fine di garantire la presenza di aree verdi di separazione tra le nuove zone residenziali e i principali assi infrastrutturali. Le aree verdi dovranno essere piantumate preferibilmente con essenze scelte anche in funzione della capacità di assorbimento dei principali inquinanti atmosferici. Nel caso di singoli edifici si consiglia l'adozione di siepi con capacità filtrante nei confronti dei principali inquinanti

PROTEZIONE ACUSTICA

- 16** In fase attuativa si dovrà provvedere a redigere una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi dell'articolo 8 comma 4 del DM 447/95. Una volta realizzati gli interventi si dovrà provvedere a redigere apposita valutazione di impatto per verificare le previsioni acustiche ante opera.

SICUREZZA STRADALE

- 17** Si ritiene opportuno che vengano attentamente studiate le migliori soluzioni allo scopo di garantire la sicurezza dei pedoni, in particolar modo in corrispondenza degli attraversamenti pedonali (ad es. mediante la predisposizione di rallentatori del traffico). In ogni caso la progettazione dovrà seguire la normativa vigente in materia.
- 18** Gli spazi esterni ed i percorsi pedonali dovranno essere realizzati in modo da consentire l'accesso e la percorribilità da parte dei disabili nel rispetto del D.P.R. 24.7.1995 n. 503.
- 19** In fase di progettazione attuativa degli interventi dovrà essere valutata attentamente l'accessibilità per le nuove aree di trasformazione.

TRAFFICO

- 20** In relazione agli interventi di nuova edificazione ad uso produttivo, in fase attuativa si ritiene opportuno un approfondimento delle tematiche relative al corretto smaltimento dei flussi di traffico provenienti dalle nuove aree.
- 21** Dovranno essere predisposte le documentazioni di previsione di impatto acustico richieste dall'art. 8 comma 2 della legge 447/95.

FLORA, FAUNA, BIODIVERSITÀ E PAESAGGIO

- 22** Per dare omogeneità e nello stesso tempo garantire un'attenta progettazione delle "nuove" aree verdi (con specie autoctone e secondo canoni che ne garantiscano l'efficienza ad es. come frangivento, barriera acustica, etc.) sarà opportuno inserire nelle successive fasi di progettazione considerazioni o approntare uno studio specifico relativamente alle tipologie di opere e di interventi idonei ad essere implementati sul territorio.

I03

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

I03-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

- 23** Gli interventi che prevedono la rimozione di elementi vegetazionali (quali siepi, filari..) dovranno essere realizzati preferibilmente al di fuori del periodo riproduttivo delle specie faunistiche, esteso da marzo a luglio.

RIFIUTI E TERRE DA SCAVO

- 24** Risulta di primaria importanza l'adozione di procedure e materiali che minimizzino la produzione di rifiuti, in particolare di quelli non riciclabili e particolarmente dannosi per l'ambiente, oltre che incentivare il riciclo dei rifiuti garantendo la sicurezza nella gestione degli stessi.
- 25** I rifiuti prodotti dalle attività di demolizione, o di realizzazione degli interventi, dovranno essere correttamente gestiti secondo la normativa vigente, al fine di evitare fenomeni di percolazione e di spingere il più possibile un riutilizzo in cantiere.
- 26** In fase di realizzazione degli interventi, il recupero e/o lo smaltimento delle terre di scavo dovrà essere effettuato secondo la normativa attualmente vigente in modo tale da limitare al minimo la classificazione delle stesse come rifiuto.

INTERVENTI DI EDIFICAZIONE ED URBANIZZAZIONE DEL TERRITORIO

- 27** In fase di realizzazione di nuovi interventi, dovranno essere adottate tecniche e accorgimenti costruttivi tali da contenere i consumi e garantire il risparmio energetico, facendo ricorso a fonti di tipo rinnovabile.

TUTELA DEL PATRIMONIO STORICO ARCHITETTONICO

- 28** Dovrà essere garantita la tutela del paesaggio e non si dovranno ledere la riconoscibilità di tali elementi di pregio e il contesto in cui tali elementi si inseriscono. A questo scopo, andranno valutate eventuali opere di mitigazione paesaggistica da realizzarsi anche mediante la piantumazione di elementi vegetazionali (verde di arredo).

7 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI

In merito al cumulo degli effetti derivanti da altri progetti esistenti o in via di approvazione, ad oggi sono noti progetti per il raccordo ferroviario e per l'aeroporto che per caratteristiche ed entità dell'opera possano determinare effetti cumulati sull'ambiente.

Nell'ambito della procedura/e VIA dei progetti saranno implementate le valutazioni con la verifica degli effetti cumulativi e sinergici dei progetti di cui sopra.

8 CONCLUSIONI

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU), concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica da Covid-19, e ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026.

L'art. 21 del succitato D.L. 152/2021 dispone l'assegnazione di risorse alle Città Metropolitane, in attuazione della linea progettuale «*Piani Integrati M5C2 Investimento 2.2*» prevista dal PNRR con il fine di favorire una migliore inclusione sociale riducendo l'emarginazione e le situazioni di degrado sociale, promuovere la rigenerazione urbana attraverso il recupero, la ristrutturazione e la rifunzionalizzazione ecosostenibile delle strutture edilizie e delle aree pubbliche, nonché sostenere progetti legati alle smart cities, con particolare riferimento ai trasporti ed al consumo energetico.

Con tale investimento si intende attuare un Piano Urbano Integrato dedicato alle periferie delle Città Metropolitane con l'obiettivo di trasformare territori vulnerabili in città smart e sostenibili, attuando una serie di interventi che garantiscano finalità di interesse pubblico, il miglioramento del tessuto sociale e ambientale, con particolare riferimento allo sviluppo e al potenziamento dei servizi sociali e culturali, nonché volti alla promozione delle attività sportive.

In tale contesto, il Comune di Venezia di concerto con la Città Metropolitana intendono, dare attuazione alla "Bosco dello Sport" un'opera in grado di offrire all'intera comunità metropolitana, ma con impatto sociale ben più ampio, un luogo-modello ove, soprattutto attraverso lo sport, si possa formare e coltivare la cultura del benessere psico-fisico, dello stare insieme per la condivisione di interessi e passioni socio-culturali identitarie, quali volano di coesione sociale, con piena consapevolezza ecologica ed ambientale.

Il "bosco dello sport" si sviluppa su una superficie complessiva di 115.56 ha dei quali 78,99 ha pari al 68% della superficie complessiva sono superfici a verde (superficie forestata).

Il progetto interviene per restituire un ambito organico dove il verde declinato nelle diverse forme di bosco, parco urbano, verde tecnologico restituisce valenza ambientale e paesaggistica e si configura come driver per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, promuovere la biodiversità e contrastare i cambiamenti climatici.

L'area oggi a seminativi ed incolti in relazione alla capacità d'uso dei suoli a fini agro-forestali (*Land Capability Classification*) è riferibile alla classe III - suoli che hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue.

Dall'analisi delle criticità del territorio in cui è compresa l'area in esame, e degli elementi progettuali proposti, si può desumere come siano rilevabili i fattori di potenziale impatto sull'ambiente. Le lavorazioni previste risultano localizzate e interessanti una porzione del territorio in cui sono già presenti opere di infrastrutturazione.

Nello sviluppo del progetto si è tenuto conto delle considerazioni svolte negli strumenti di pianificazione territoriale.

Lo Studio di Prefattibilità Ambientale è stato effettuato con l'obiettivo di:

- verifica la compatibilità dell'intervento con eventuali prescrizioni di piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici di carattere generale o settoriale. **Tale condizione risulta soddisfatta** nello specifico è stata prevista la Variante agli

103

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

103-PFTE-D-005-A STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

- Strumenti Urbanistici comunali (PAT e P.I che prevedono una sensibile riduzione del carico urbanistico e la destinazione esclusivamente di natura sportiva)
- analizza e determina le misure atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale. Tale analisi è stata condotta positivamente senza effetti significativi negativi per le componenti individuate. Il progetto è accompagnato **dalla Relazione di Sostenibilità ambientale dell'opera** che ricerca di minimizzare gli impatti ambientali complessivi attraverso **due diversi strumenti: i CAM (Criteri Ambientali Minimi) e la certificazione energetico-ambientale terza LEED.**
 - contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale. Gli interventi previsti rientrano tra **quelli soggetti alla procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione dell'Impatto Ambientale (Allegato IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)** e nello specifico come riportato nell'Allegato A della LEGGE REGIONALE 18 febbraio 2016, n. 4 "Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale". di competenza della Città Metropolitana di Venezia

ALLEGATO A - A2 - PROGETTI SOTTOPOSTI A VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ:

1. Agricoltura

b) iniziale forestazione di una superficie superiore a 20 ettari; deforestazione allo scopo di conversione di altri usi del suolo di una superficie superiore a 5 ettari;

7. Infrastrutture

lettera b) progetti di sviluppo di aree urbane, nuove o in estensione, interessanti superfici superiori ai 40 ettari;

lettera h) costruzioni di strade di scorrimento in area urbana o potenziamento di esistenti a quattro o più corsie con lunghezza, in area urbana o extraurbana, superiore a 1500 metri;

A seguito del cambio di tipologia di uso del suolo prevista nel PRGA vigente dovrà essere prodotta **ATTESTAZIONE DI RISCHIO IDRAULICO** mediante l'utilizzo del software HEROLite sulla base dei contenuti di elaborazione dell'Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali.

Per la gestione delle terre e rocce da scavo dovrà essere prodotto il «**Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti**» considerando l'ipotesi che saranno completamente utilizzate nell'ambito del cantiere per attività di reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati. Il dlgs 120/2017 all' Art. 24. (Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti) – comma 3 afferma che: *Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (esclusione dalla disciplina di rifiuti), è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA).*

In base alla tavola 5.2 "**Sistema del paesaggio**", l'ambito in esame rientra nel "Paesaggio rurale"; mentre risulta esterno al perimetro del Sito Unesco "Venezia e la sua Laguna". Tra i sistemi storico culturali viene riportato il corso del Fiume Dese, a nord (Sistemi dei fiumi principali), mentre tra gli elementi storico culturali viene riportato Forte Rossarol, ad ovest dell'ambito, e la Torre di Dese, a nord ovest (Fortificazione).

Dato l'ambito geografico nel quale si collocano le aree oggetto dell'intervento in esame, prossime ai siti Natura 2000 ZSC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia", ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" e ZSC/ZPS IT3250016 "Cave di Gaggio", e data l'impossibilità di escludere a priori il verificarsi di interferenze con le componenti oggetto di tutela, si ritiene necessario procedere come previsto dalla DGR n. 1400/2017 e più precisamente effettuare la selezione preliminare (screening).