

COMMITTENTE



**COMUNE DI  
VENEZIA**



PROGETTO

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

**BOSCO DELLO SPORT**

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

PROGETTISTA



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

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

Gruppo di progettazione

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

EMISSIONE

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

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

TITOLO ELABORATO

**IMPIANTI MECCANICI**

Relazione tecnica

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	DIS.	APPR.
a	28/10/2022	I03-PFTE-T-001-A	Prima Emissione	R.R.	A.V.
b					
c					
d					
e					
f					
g					
h					

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Arch. Cristina Guerretta

ELABORATO N.

**T-001**

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



<b>1</b>	<b>GENERALITA' .....</b>	<b>1</b>
1.1	Oggetto delle opere .....	1
1.2	Dati dimensionali dell'intervento .....	1
1.3	Elenco degli elaborati di progetto .....	1
1.4	Terminologia ed abbreviazioni .....	1
1.5	Legislazione e normativa di riferimento .....	2
1.6	Dati tecnici di progetto.....	3
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE .....</b>	<b>4</b>
2.1	Reti di distribuzione di acqua potabile .....	4

## **1 GENERALITA'**

### **1.1 Oggetto delle opere**

Il presente intervento ha per oggetto la realizzazione delle opere impiantistiche meccaniche di urbanizzazione pubblica relativa all'area denominata urbanizzazione interna primaria a servizio dell'intervento generale "Bosco dello Sport".

Le infrastrutture e opere in oggetto comprendono in particolare:

- Scavi e reinterri;
- Reti di distribuzione acqua potabile.

### **1.2 Dati dimensionali dell'intervento**

La zona oggetto di intervento riguarda una superficie di circa 600.000 mq.

### **1.3 Elenco degli elaborati di progetto**

Per gli elaborati relativi al presente progetto degli impianti termomeccanici si rimanda al documento generale "Elenco elaborati".

### **1.4 Terminologia ed abbreviazioni**

Per una più rapida lettura degli elaborati progettuali vengono adottate le seguenti denominazioni convenzionali abbreviate (in ordine alfabetico):

ENEL	- Azienda distributrice di energia elettrica
BT	- Simbolo generico di "Sistema di bassa tensione in c.a.": nel caso specifico equivale a 400/230V
CEI	- Comitato Elettrotecnico Italiano
CF	- Centrale frigorifera
CTA	- Centrale trattamento aria
CT	- Centrale termica
DL	- Direzione dei Lavori, generale o specifica
EN	- European Norm
IMQ	- Istituto Italiano per il Marchio di Qualità
ISO	- International Standard Organization
MT	- Simbolo generico di "Sistema di media tensione in c.a."
QE	- Quadro Elettrico
SA	- Stazione Appaltante / Committente

- SC - Sottocentrale termica
- UNEL - Unificazione Elettrotecnica Italiana
- UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione
- VVF - Vigili del Fuoco

## 1.5 Legislazione e normativa di riferimento

Di seguito vengono richiamate, seppur a titolo non esaustivo, le principali norme, leggi e regolamenti che devono essere rispettati nelle successive fasi di progettazione e costruzione degli impianti meccanici in oggetto, fatta salva l'esigenza di rispondenza ad aggiornamenti successivi. Alcune norme sono inoltre richiamate più specificatamente all'interno dei singoli capitoli di cui si compone il presente documento.

### CORPO LEGISLATIVO

- D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture – Codice dei contratti/appalti;
- tutti i documenti dell'ANAC (Autorità Nazionale Anticorruzione) aventi attinenza con l'appalto di cui si tratta.
- L. n. 46 del 5 marzo 1990 – norme per la sicurezza degli impianti e successivo Regolamento di attuazione (per i soli art. 8,14,16 non abrogati);
- D.M. del 14 gennaio 2008 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati – approvazione delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni;
- Circolare n. 617 del 2 febbraio 2009 – Istruzione per l'applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008;
- Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 e successive circolari, chiarimenti, modifiche ed integrazioni ed allegati, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio;

### CORPO NORMATIVO

Devono essere rispettate tutte le norme UNI, UNI EN, UNI EN ISO, CEI, anche se non menzionate espressamente e singolarmente, riguardanti ambienti, classificazioni, calcoli, dimensionamenti, macchinari, materiali, componenti, lavorazioni che in maniera diretta o indiretta abbiano attinenza con le opere di cui si tratta nel presente progetto. Vengono comunque richiamate nel seguito del presente paragrafo, per motivi di praticità e chiarezza, ma non certo a titolo esaustivo, alcune (le più significative) fra le norme sopra citate, di riferimento per i lavori in oggetto.

In mancanza di normativa nazionale, o comunque in caso di particolari esigenze, si farà riferimento a normative straniere (ad esempio ASHRAE, DIN, ISO, NFPA, ecc.), che saranno espressamente richiamate nel seguito.

- UNI 5634:1997. Sistemi di identificazione delle tubazioni e canalizzazioni convoglianti fluidi;
- UNI EN 806-2:2008. 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. 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. Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di 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;

## 1.6 Dati tecnici di progetto

### DATI GEOGRAFICI E CLIMATICI

Condizioni termoigrometriche esterne

Località	Tessera
Provincia	Venezia
Zona climatica	E
Gradi giorno	2.388
Altitudine	1 m s.l.m.
Latitudine	45°26' N
Longitudine	12°20' E
Classificazione sismica	sismicità molto bassa (4)

Le condizioni termoigrometriche esterne assunte a base dei calcoli di progetto sono di seguito riportate.

Inverno	Estate
Temperatura b.s.: - 5 °C	Temperatura b.s.: + 32 °C
Umidità relativa: 76 %	Umidità relativa: 47 %

## **2 DESCRIZIONE DELLE OPERE**

### **2.1 Reti di distribuzione di acqua potabile**

All'interno della zona a verde è prevista la realizzazione di una rete di distribuzione acqua potabile per alimentare le fontane posizionate nel parco e i chioschi.

Le linee idrauliche di adduzione dell'acqua saranno interrate a profondità sufficiente per essere protette da qualsiasi attività e installazione insistente sull'area verde soprastante.

Per la realizzazione di tutte le reti sopradescritte saranno impiegate tubazioni in polietilene ad alta densità per fluidi in pressione.

Particolare cura dovrà essere posta nella posa interrata delle tubazioni, con allettamento in sabbia e nastro tracciante.