

PROGETTO

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

BOSCO DELLO SPORT

Intervento I02 - Opere di urbanizzazione interna

PROGETTISTA



30035 Milano (VE)
Viale Belvedere, 8/10
www.fm-ingegneria.com
Tel. +39 041 5785 711
Fax +39 041 4355 933
cittadellasportve@fm-ingegneria.com

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

RILIEVI

Relazione tecnica rilievi + Monografie

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	DIS.	APPR.
a	18/03/22	I02-PFTE-R-002-A.doc	Prima emissione	G. S.	A. B.
b	30/11/22	I02-PFTE-R-002-B.doc	Revisione Novembre 2022	G. S.	A. B.
c					
d					
e					
f					
g					
h					

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Ing. Francesco Dittadi

ELABORATO N.

R-002

DATA: 18/03/2022	SCALA: -	FILE: I02-PFTE-R-002-B.doc	N. INTERVENTO I02
PROGETTO L. Ranzato	DISEGNO G. Sarto	VERIFICA S. Rioda	APPROVAZIONE A. Bonaventura

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE INTERNA**

I02-PFTE-R-002-B

RELAZIONE TECNICA RILIEVI + MONOGRAFIE

1	PREMESSA	1
2	INQUADRAMENTO.....	2
	2.1 PLANIMETRICO	2
	2.2 ALTIMETRICO	3
3	RILIEVO TOPOGRAFICO A TERRA.....	4
	3.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER I RILIEVI	4
4	MONOGRAFIE NUOVI CAPOSALDI.....	5

I02

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE INTERNA**

I02-PFTE-R-002-B

RELAZIONE TECNICA RILIEVI + MONOGRAFIE

1 PREMESSA

L'intervento di rilievo topografico in oggetto è finalizzato allo studio della fattibilità tecnico economica della nuova Città dello Sport per conto del Comune di Venezia.

Le operazioni di rilievo 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

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



102

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE INTERNA**


102-PFTE-R-002-B

RELAZIONE TECNICA RILIEVI + MONOGRAFIE

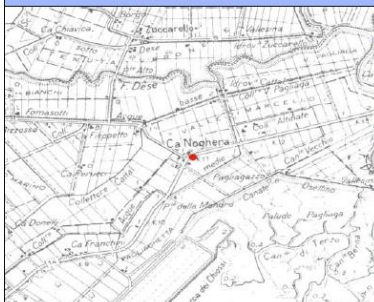

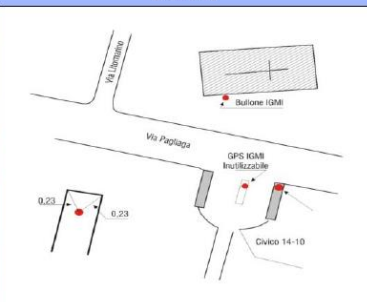
2 INQUADRAMENTO

L'inquadrimento planimetrico è stato ottenuto attraverso il posizionamento di un GPS (base) in corrispondenza del Vertice Regione Veneto n° 4426 sito a Cà Noghera e altri due GPS (rover) che stazionano in contemporanea per acquisizione dei nuovi Caposaldi (V1-V2-V3-V4) infissi esternamente alla sagoma di intervento. La modalità di rilievo utilizzata è stata la Statica (10 minuti di acquisizione), i Rinex così ottenuti sono stati elaborati in post processing.

Sono stati utilizzati anche i Rinex elaborati durante le sessioni di rilievo dalle Antenne Fisse Gps regione Veneto.

 REGIONE DEL VENETO Segreteria Regionale per le Infrastrutture Unità di Progetto per il SIT e la Cartografia		VERTICE GPS REGIONALE		Denominazione: 128053	Provincia: VE
Elemento CTR: 128053		Descrizione:		CODICE: 4426	Nome Comune: VENEZIA
Lotto: 3090		Centrinio cementato sulla spalletta, lato est verso strada, del ponticello che adduce al vivaio in Via Pagliaga n. 14/16 in località Cà Noghera		Stampato: lunedì 9 gennaio 2012	Indirizzo:
Ditta: Staf s.r.l. - Parma				CAP: 30100	Codice ISTAT: 27042
Anno Def: 2005				Materializzazione: Centrinio cementato	
Ente Proprietario: Regione Veneto				Accesso:	
				Altre Note:	

COORDINATE		COORDINATE		COORDINATE		COORDINATE	
Roma 40	Piane Gauss-Boaga	ED 50	Piane UTM	WGS 84	Piane UTM	ETRF 2000	Piane UTM
Geografiche	F. N:	Geografiche	F. N:	Geografiche	F. N:	Geografiche	F. N:
φ: 45° 31' 22.6179"	O. E:	φ: 45° 31' 28.2429"	E:	φ: 45° 31' 25.0082"	E:	φ: 45° 31' 25.0082"	E:
λ: -0° 5' 30.0705"	F. N: 5044529.553	λ: 12° 21' 41.0491"	F. N: 5 044 701.205	λ: 12° 21' 37.5906"	F. N: 5 044 509.085	λ: 12° 21' 37.5906"	F. N: 5 044 509.085
	E: 2313871.223		E: 293 935.929	Quota Ellissoidica: 44.661	E: 293 867.222	Quota Ellissoidica:	E:

COROGRAFIA	FOTOGRAFIA	DISEGNO
		

Così facendo i CS sono tutti iperdeterminati da due basi su punti di coordinate note.

Si è proceduto poi alla trasformazione delle coordinate, WGS84 ottenute in coordinate Gauss Boaga fuso EST (come da indicazioni fornite dalla Committente) tramite apposito programma Prost (Sierra Informatica).

2.1 PLANIMETRICO

Il calcolo delle coordinate x-y dei punti è stato eseguito con l'impiego, di n. 03 GPS (1 Geomax e 2 Stonex)

Per i calcoli sono stati utilizzati i seguenti software:

- Calcolo per Gps: CubeA Stonex
- Calcolo delle coordinate Gauss Boaga: Prost Vs. 2011
- Calcoli celerimetrici: Prost Vs. 2011

102

**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE INTERNA**


102-PFTE-R-002-B RELAZIONE TECNICA RILIEVI + MONOGRAFIE

2.2 ALTIMETRICO

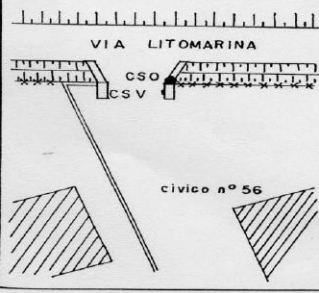
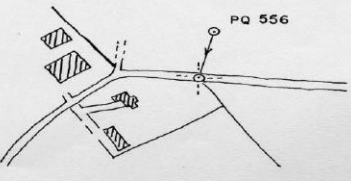
Per il riferimento altimetrico dei nuovi Caposaldi, sempre durante la fase di inquadramento GPS, è stato rilevato il Caposaldo di Livellazione Regione Veneto n° 68 lotto 1.

Elaborando poi i dati in post processing si sono ottenuti i valori XYZ dei nuovi Vertici.

(Vedi monografie allegate alla presente)

 REGIONE DEL VENETO Segreteria Regionale per le Infrastrutture Unità di Progetto per il SIT e la Cartografia		CAPOSALDO REGIONALE		Denominazione: <u>Garioni</u> Anno Def: 1990 CODICE 68 Stampato: mercoledì 13 ottobre 2010	Provincia: VE Nome Comune: Venezia Indirizzo: CAP: 30100 Codice ISTAT: 27042
--	--	----------------------------	--	---	--

Scansione:

CSL: 556	Nome: Garioni		
Elemento CTR : 127081	Quota del CSO = m	0.377	
N. Interno : 3	CSV = m	2.408	
Comune : VENEZIA	Coordinate Gauss-Boaga	N = m	
Anno : 1990	Fuso	E = m	
Tipo:	Descrizione e indirizzo CSO - Centrino cementato alla base del pilastino cancello d'ingresso al civico n° 56 di via Litomarina. CSV - Piastrina cementata in corrispondenza del CSO.		
		Str: 3C - 4F	Fot: 3353-3354-3355/3046-3047
		Descrizione: Quota al suolo in centro strada in corrispondenza del cambio cultura. Quota: 0.65	
			

3 RILIEVO TOPOGRAFICO A TERRA

Con riferimento alla calibrazione fatta sui 4 nuovi Caposaldi è stato eseguito il rilievo topografico dell'area e degli elementi indicati dalla Committente.

La superficie coperta è stata di circa 120 ettari.

In campagna, si è operato con l'utilizzo di n° 03 GPS in modalità Wrs e Stazione totale per le aree in assenza di segnale dovuta a vegetazione o manufatti.

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.

3.1 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA PER I RILIEVI

Per il rilievo delle coordinate x-y-z dei punti GPS dei Caposaldi e i rilievi in modalità Wrs, si sono utilizzati n° 02 Gps Stonex e n° 01 Gps Geomex e Stazione Totale Trimble S6

La restituzione grafica è stata eseguita utilizzando il programma; Autocad 2017, e Prost Vs 11 Sierra Informatica.

I02

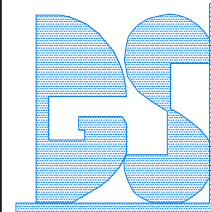
**BOSCO DELLO SPORT
OPERE DI URBANIZZAZIONE INTERNA**

I02-PFTE-R-002-B

RELAZIONE TECNICA RILIEVI + MONOGRAFIE

4 MONOGRAFIE NUOVI CAPOSALDI

Rilievi topografici per lo studio della fattibilità economica
progetto Città dello Sport Tessera (VE)



GS Rilievi S.r.l.
Via Forniz 4/1
33080 Porcia (PN)

www.gsrilievi.it

CAPOSALDO n° : V1

BORCHIA IN ACCIAIO INFISSA SULLA SOMMITA' SPALLETTA TOMBOTTO IN CLS,

FEBBRAIO2022

COORDINATE

Gauss-Boaga

Est

Nord

Quota Ort.

2312418.599

5043274.727

1.852

Rettilinee

X

Y

Z

—

—

—

WGS84

Latitudine

Longitudine

Quota Ell.

45°30'42.84082"

12°20'32.61350"

45.317

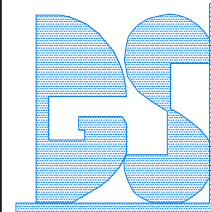
ESTRATTO CARTOGRAFICO



FOTOGRAFIA GENERALE



Rilievi topografici per lo studio della fattibilità economica
progetto Città dello Sport Tessera (VE)



GS Rilievi S.r.l.
Via Forniz 4/1
33080 Porcia (PN)

www.gsrilievi.it

CAPOSALDO n° : V2

BORCHIA IN ACCIAIO INFISSA SU ATTRAVERSAMENTO PEDONALE FOSSO IN CLS,

FEBBRAIO2022

COORDINATE

Gauss-Boaga

Est

Nord

Quota Ort.

2311610.042

5042722.453

1.621

Rettilinee

X

Y

Z

—

—

—

WGS84

Latitudine

Longitudine

Quota Ell.

45°30'24.09658"

12°19'56.23423"

45.085

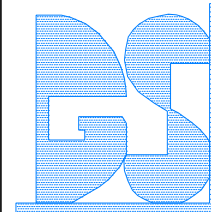
ESTRATTO CARTOGRAFICO



FOTOGRAFIA GENERALE



Rilievi topografici per lo studio della fattibilità economica
progetto Città dello Sport Tessera (VE)



GS Rilievi S.r.l.
Via Forniz 4/1
33080 Porcia (PN)

www.gsrilievi.it

CAPOSALDO n° : V3

BORCHIA IN ACCIAIO INFISSA SU BORDO PIAZZOLA ECOLOGICA BORDO STRADA

FEBBRAIO2022

COORDINATE

Gauss-Boaga

Est

Nord

Quota Ort.

2310426.932

5044846.461

1.274

Rettilinee

X

Y

Z

—

—

—

WGS84

Latitudine

Longitudine

Quota Ell.

45°31'31.56963"

12°18'58.50220"

44.731

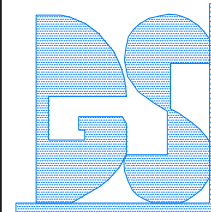
ESTRATTO CARTOGRAFICO



FOTOGRAFIA GENERALE



Rilievi topografici per lo studio della fattibilità economica
progetto Città dello Sport Tessera (VE)



GS Rilievi S.r.l.
Via Forniz 4/1
33080 Porcia (PN)

www.gsrilievi.it

CAPOSALDO n° : V4

BORCHIA IN ACCIAIO INFISSA SU SPALLETTA TOMBOTTO ACCESSO CARRAIO CLS,

FEBBRAIO2022

COORDINATE

Gauss-Boaga

Est

Nord

Quota Ort.

2311037.989

5045295.948

0.611

Rettilinee

X

Y

Z

—

—

—

WGS84

Latitudine

Longitudine

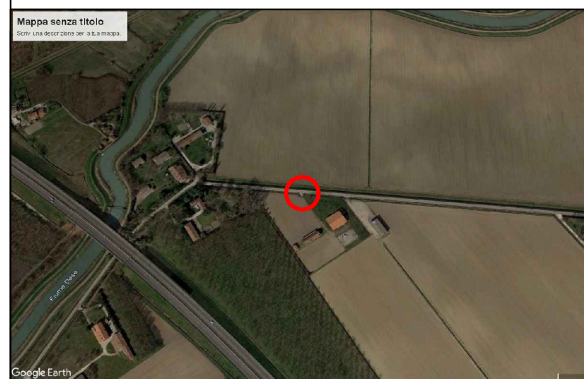
Quota Ell.

45°31'46.77902"

12°19'25.95045"

44.083

ESTRATTO CARTOGRAFICO



FOTOGRAFIA GENERALE

