



Dir. Generale: Dott.ssa Patrizia Benini

R.U.P.: Ing. Emanuele Scarabel

Progettazione Definitiva inerente i lavori della Nuova Radioterapia presso l'Ospedale San Giacomo di Castelfranco Veneto (Tv)
IOV-IRCCS di Padova - COMM. IOV1220



RTP:

CAPOGRUPPO MANDATARIA:

PRISMA ENGINEERING Srl

Progettazione integrale e coordinata:

Ing. Luciano Viero

Progettazione Architettonica:

Arch. Andrea Colantonio

Progettazione Termotecnica:

Ing. Paola Trevisani

P.I. Nicola Sacchetto

Progettazione Elettrica

Ing. Daniela Scarpa

Coordinamento della Sicurezza:

Ing. Paola Trevisani



Via XI Febbraio, n. 2/A
35020 Villatora di Saonara (PD)

MANDANTE:

ICONIA Ingegneria Civile Srl

Progettazione Strutture:

Prof. Ing. Renato Vitaliani



Via Lisbona, n. 28/A
35127 Padova

Dott. Geologo Paolo Cornale

**PROGETTO DEFINITIVO
GENERALI**

Oggetto	Codice elaborato
Relazione gestione delle materie e delle terre da scavo	D-GD020
File 08619REL10	Data Nov. 2021
Rev. 01	Scala: -

Rev.	Data	Descrizione revisione	Redatto
00	Ott. 2021	Prima emissione	TAM.
01	Nov. 2021	Aggiornamento per validazione	TAM.

STAZIONE APPALTANTE:



ISTITUTO ONCOLOGICO VENETO -IRCCS



REGIONE DEL VENETO



ULSS2
MARCA TREVIGIANA

PROGETTAZIONE DEFINITIVA INERENTE I LAVORI DELLA NUOVA RADIOTERAPIA PRESSO L'OSPEDALE SAN GIACOMO DI CASTELFRANCO VENETO (TV) – IOV – IRCCS di Padova -COMM. IOV1220

PROGETTO DEFINITIVO	D-SD00
STRUTTURE	REL GESTIONE TERRE



PROGETTAZIONE DEFINITIVA INERENTE I LAVORI DELLA NUOVA RADIOTERAPIA PRESSO L'OSPEDALE SAN GIACOMO DI CASTELFRANCO VENETO (TV) – IOV – IRCCS di Padova -COMM. IOV1220

PROGETTO DEFINITIVO	D-SD00
STRUTTURE	REL GESTIONE TERRE

SOMMARIO

1	PREMESSA E SCOPO DELL'INTERVENTO.....	4
2	INQUADRAMENTO GENERALE.....	5
2.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	5
3	INDAGINI AMBIENTALI.....	7
4	DESTINAZIONE DELLE TERRE PROVENIENTI DA SCAVO.....	8

STAZIONE APPALTANTE:



ISTITUTO ONCOLOGICO VENETO -IRCCS



REGIONE DEL VENETO



ULSS2
MARCA TREVIGIANA

PROGETTAZIONE DEFINITIVA INERENTE I LAVORI DELLA NUOVA RADIOTERAPIA PRESSO L'OSPEDALE SAN GIACOMO DI CASTELFRANCO VENETO (TV) – IOV – IRCCS di Padova -COMM. IOV1220

PROGETTO DEFINITIVO	D-SD00
STRUTTURE	REL GESTIONE TERRE



PROGETTAZIONE DEFINITIVA INERENTE I LAVORI DELLA NUOVA RADIOTERAPIA PRESSO L'OSPEDALE SAN GIACOMO DI CASTELFRANCO VENETO (TV) – IOV – IRCCS di Padova -COMM. IOV1220

PROGETTO DEFINITIVO	D-SD00
STRUTTURE	REL GESTIONE TERRE

1 PREMESSA E SCOPO DELL'INTERVENTO

Il presente documento costituisce la Relazione sulla Gestione delle Materie del progetto definitivo relativo alla realizzazione della nuova radioterapia di Castelfranco.

L'intervento in oggetto si sviluppa all'interno dell'area dell'ospedale di Castelfranco.

Il presente documento contiene dunque le prescrizioni necessarie all'esecuzione delle indagini ambientali da fare nel progetto esecutivo sulle terre da scavo al fine di determinare se queste possano essere utilizzate per i reinterri.

PROGETTO DEFINITIVO	D-SD00
STRUTTURE	REL GESTIONE TERRE

2 INQUADRAMENTO GENERALE

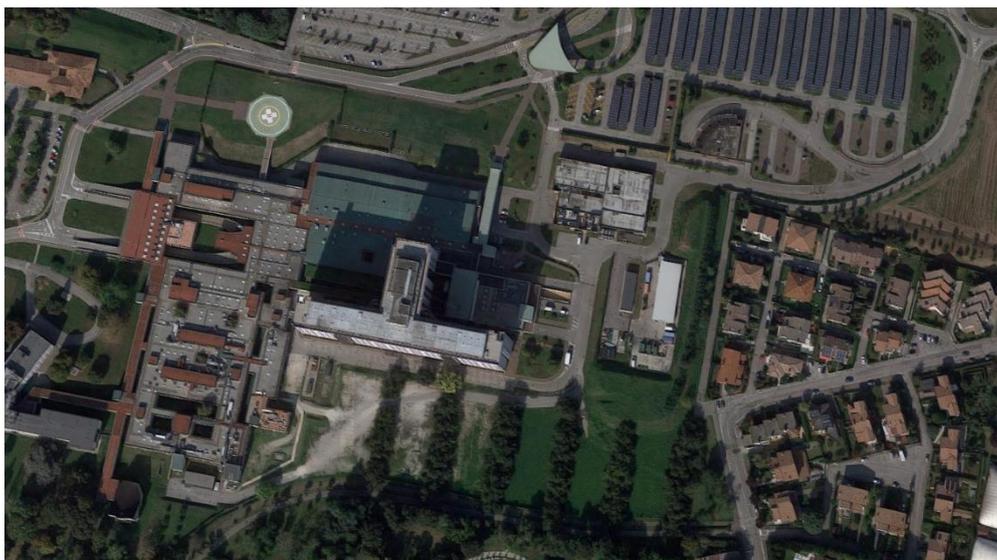
2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La presente relazione illustra i calcoli e le verifiche geotecniche effettuate in merito alla progettazione definitiva delle fondazioni della nuova radioterapia di Castelfranco Veneto (TV).

La nuova struttura verrà realizzata in prossimità delle strutture ospedaliere presenti. È caratterizzata da piano terra e da un locale impianti posto in copertura. L'edificio è caratterizzato da una pianta rettangolare di lati circa 80 x 40 metri. Lungo il lato a nord sono previsti 4 bunker radioterapici caratterizzati da pareti in calcestruzzo armato di spessore adeguato a garantire la schermatura degli ambienti (gli spessori delle pareti dei bunker sono state fissate secondo quanto espresso nella relazione proteximetrica). La restante parte dell'edificio sarà adibita ad ambulatori medici, studi medici e diagnostica dove sarà prevista anche una TAC.

La struttura portante dell'edificio è costituita da:

- Elementi verticali: pilastri in c.a. (per azioni verticali) e setti in c.a. (per azioni verticali e orizzontali);
- Le pareti dei bunker di spessore variabile tra i 1.50 m e i 2.20 m. Visto lo spessore rilevante si è previsto di realizzarle prima due pareti esterne di spessore 0.40 m riempiendo poi il nucleo con calcestruzzo.
- Elementi orizzontali: piastre piena di copertura in c.a. Solaio collaborante acciaio – calcestruzzo nella zona impianti.
- Fondazioni: platea di fondazione e al di sotto dei bunker colonne in calcestruzzo al fine di ridurre i cedimenti (jet grouting) migliorando la capacità portante del suolo.



Inquadramento area di intervento

STAZIONE APPALTANTE:



ISTITUTO ONCOLOGICO VENETO -IRCCS



REGIONE DEL VENETO

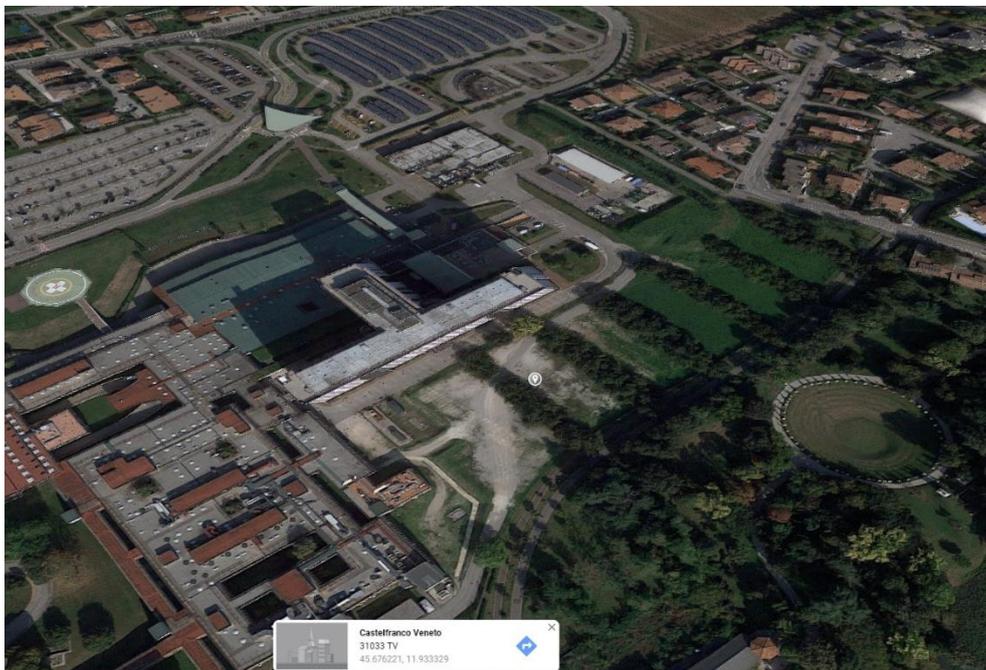
REGIONE DEL VENETO



ULSS2
MARCA TREVIGIANA

PROGETTAZIONE DEFINITIVA INERENTE I LAVORI DELLA NUOVA RADIOTERAPIA PRESSO L'OSPEDALE SAN GIACOMO DI CASTELFRANCO VENETO (TV) – IOV – IRCCS di Padova -COMM. IOV1220

PROGETTO DEFINITIVO	D-SD00
STRUTTURE	REL GESTIONE TERRE



Localizzazione della nuova struttura

PROGETTAZIONE DEFINITIVA INERENTE I LAVORI DELLA NUOVA RADIOTERAPIA PRESSO L'OSPEDALE SAN GIACOMO DI CASTELFRANCO VENETO (TV) – IOV – IRCCS di Padova -COMM. IOV1220

PROGETTO DEFINITIVO	D-SD00
STRUTTURE	REL GESTIONE TERRE

3 INDAGINI AMBIENTALI

Nella fase progettuale successiva dovrà essere predisposto un piano di indagini ambientali precedente ai lavori di scavo, secondo quanto previsto dall'allegato 2 "Procedure di campionamento in fase di progettazione" e l'allegato 4 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali" del DM 161/2012.

Il numero minimo di punti di indagine per estensione dell'area soggetta a scavo (ex allegato 2 DM 161/2012)

Dimensione dell'area (A)	Punti di prelievo
$A < 2500 \text{ m}^2$	≥ 3 (cioè minimo 3 punti)
$2500 \text{ m}^2 < A < 10'000 \text{ m}^2$	3 + 1 ogni 2500 m^2
$A > 10'000 \text{ m}^2$	7 + 1 ogni 5000 m^2 eccedenti

La profondità di indagine sarà determinata in base alle profondità previste dagli scavi, tenendo conto degli orizzonti stratigrafici. I campioni sono tuttavia come minimo 2 per scavi superficiali di profondità inferiore ai 2 m e 3 negli altri casi di scavi di profondità maggiore (ex allegato 2 DM 161/2012):

Ciascun campione dovrà essere analizzato per quanto concerne i parametri di cui alla tabella 4.1 dell'allegato 4 del DM 161/2012 compresi BTEX ed IPA. L'elenco dei parametri minimi da considerare è riportato nella Tabella 5-2. Tali parametri possono essere integrati da altri nel caso in cui ci siano sospetti o evidenze di contaminazione pregressa da altre sostanze tra quelle elencate in tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lvo 152/06 e ss.mm.ii.. I valori di concentrazione determinati nei campioni ed espressi in mg/kg sul peso secco dovranno essere confrontati con le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) nel suolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare, di cui alla tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lvo 152/06 e ss.mm.ii., riportati in Tabella sotto.

parametro	limiti classe A terre utilizzabili ovunque [mg/kg ss]	limiti classe B terre utilizzabili solo in siti ad uso commerciale ed industriale [mg/kg ss]
arsenico (1)	20	50
cadmio	2	15
cobalto	20	250
nicel	120	500
piombo	100	1000
rame	120	600
zinco	150	1500
mercurio	1	5
Idrocarburi C>12	50	750
cromo totale	150	800
cromo VI	2	15
amianto	1000	1000
BTEX	benzene	0.1
	etilbenzene	0.5
	stirene	0.5
	toluene	0.5
	xilene	0.5
sommatoria BTEX	1	100
IPA	benzo(a)antracene	0.5
	benzo(a)pirene	0.1
	benzo(b)fluorantene	0.5
	benzo(k)fluorantene	0.5
	benzo(g, h, i)perilene	0.1
	crisene	5
	dibenzo(a,e)pirene	0.1
	dibenzo(a,l)pirene	0.1
	dibenzo(a,i)pirene	0.1
	dibenzo(a,h)pirene	0.1
	dibenzo(a,h)antracene	0.1
	indenopirene	0.1
	pirene	5
	sommatoria IPA	10

(1) il valore di fondo dell'arsenico è pari a 45 mg/kg, fino ad una profondità di 150 cm dal piano campagna, per l'unità deposizionale del Brenta cui il sedime aeroportuale appartiene, vedasi Tabella 2-2.



PROGETTAZIONE DEFINITIVA INERENTE I LAVORI DELLA NUOVA RADIOTERAPIA PRESSO L'OSPEDALE SAN GIACOMO DI CASTELFRANCO VENETO (TV) – IOV – IRCCS di Padova -COMM. IOV1220

PROGETTO DEFINITIVO	D-SD00
STRUTTURE	REL GESTIONE TERRE

4 DESTINAZIONE DELLE TERRE PROVENIENTI DA SCAVO

L'Allegato 4 del D.M. 161/2012 prevede che “i materiali da scavo siano utilizzabili per reinterri, riempimenti, rimodellazioni, ripascimenti, interventi in mare, miglioramenti fondiari o viari oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali, per rilevati, per sottofondi e nel corso di processi di produzione industriale in sostituzione dei materiali di cava:

- se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A, in qualsiasi sito a prescindere dalla sua destinazione;
- se la concentrazione di inquinanti è compresa fra i limiti di cui alle colonne A e B, in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale)”