



COMUNE DI
CAVALLINO - TREPORTI

Ampliamento area sud del Cimitero comunale di Treporti

CUP:F92F18000010004

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE:

Comune di Cavallino - Treporti
Piazza Papa Giovanni Paolo II, n.1 - 30013 Cavallino - Treporti

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

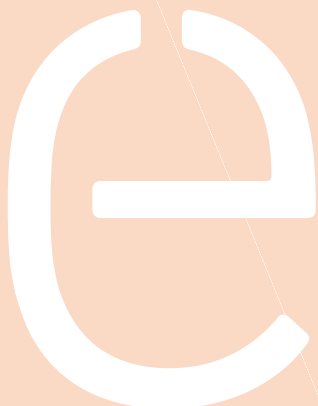
Dirigente Area Tecnica: Arch. ELVIO TUIS

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Ing. Federico FRAPPI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Arch. Olimpia LORENZINI	Ing. Alessandro TOCCACELI
Arch. Luca FRAPPI	Ing. Edoardo GENNARI
Arch. Pierpaolo PAPI	Ing. Marta MENCARONI
Arch. Debora PALUMMO	Ing. Maura MARTORELLI
Arch. Vania MARGUTTI	Geol. Armando GRAZI
Arch. Luca BERTUZZI	Geom. Massimiliano TONZANI
Arch. Chiara CAROLI	Dott.ssa Paola SFAMENI
Ing. Luca DELL'AVERSANO	Dott.ssa Chiara BROZZETTI
Ing. Massimo FALCINELLI	Dott. Francesco PORTIGIANI
Ing. Andrea FANCELLI	Coll. Enrico SCIATTELLA
Ing. Sonia ANTONELLI	Coll. Cecilia PEDICONE
Ing. Martina RICCI	



EUTECNE s.r.l.
architettura | ingegneria

Dott. Ing. Federico FRAPPI
ORDINE INGEGNERI PROV. LIVORNO
SEZ. A | Ing. Civile - Ambientale
N. 1488 | Ing. Industriale
Ing. dell'Informazione

EUTECNE

Architettura | Ingegneria

Via A. Volta, 88
06135 Perugia
T +39 075 32761

Via Marconi, 14
06012 Città di Castello (PG)
T+ 39 075 8550900

Via Roma, 20/a
57034 Campo nell'Elba (LI)
T + 39 0565 977584

office@eutecne.it
www.eutecne.it

TITOLO RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA OPERE ARCHITETTONICHE

SCALA			C26E	AR1	B
			commessa	elaborato	revisione
REV	DATA	MOTIVO DELLA EMISSIONE	REDATTO:	VERIFICATO:	APPROVATO:
A	APR2022	Progetto ESECUTIVO	V.Margutti		F.Frappi
B	APR2023	Agg. Progetto ESECUTIVO	V.Margutti		F.Frappi

RELAZIONE TECNICA E SPECIALISTICA

OPERE ARCHITETTONICHE

PROGETTO ESECUTIVO

AMPLIAMENTO DEL CIMITERO COMUNALE DI TREPORTI

AREA SUD

COMUNE DI CAVALLINO-TREPORTI

INDICE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA,.....	2
1. DESCRIZIONE DEI LUOGHI.....	2
2. ASPETTI GEOLOGICI.....	3
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	4
4. DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE.....	7
5. ANALISI DELLE SUPERFICI IMPERMEABILI ANTE E POST OPERAM	8

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

DESCRIZIONE DEI LUOGHI

L'area è ubicata a nord del centro abitato di Treporti in prossimità della sponda destra del canale Saccagnana, è raggiungibile da via di Saccagnana ed è posta tra il cimitero cittadino e l'area destinata a parcheggio. Il cimitero esistente è composto da due nuclei, quello storico denominato "cimitero vecchio" e quello più recente denominato "cimitero nuovo" impostati ortogonalmente tra loro, a formare, insieme alla strada di accesso al parcheggio, un'ampia area di forma triangolare. L'area circostante, denominata "Valle Baroncolo" è pianeggiante e destinata ad uso prevalentemente agricolo.



Figura 1

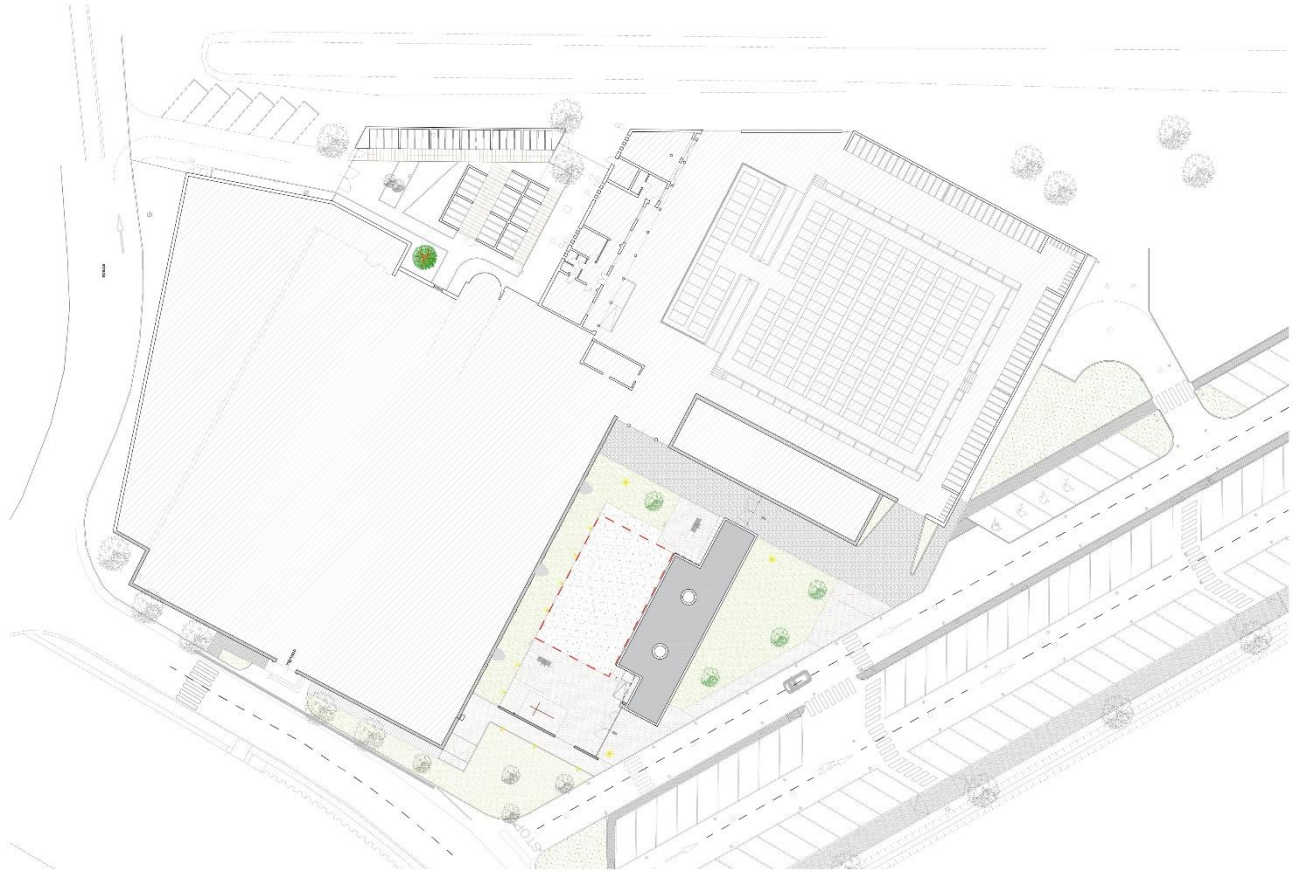
Il nucleo originario ha i caratteri tipici dei piccoli cimiteri di campagna: recinto alto di muratura, forma quadrangolare con l'ingresso frontale e l'antica chiesetta sul fondo. Significativi sono i cipressi posti in doppio filare a segnare il vialetto di ingresso e intorno alla recinzione esterna. Ai lati del vialetto si trovano due campi di inumazione con lapidi di marmo di colori e forme molto diverse. Nel complesso il cimitero presenta ancora, riconoscibili, alcuni caratteri significativi e importanti della sua storia e della sua antica conformazione architettonica.

Il cimitero nuovo situato a nord di quello vecchio con ingresso dall'area di parcheggio è caratterizzato da un'area di inumazione centrale rialzata rispetto al piano campagna e da loculi su quattro livelli con copertura in aggetto sul fronte.

Il parcheggio ha sviluppo longitudinale ortogonale a via di Saccagnana ed è costituito da due corsie a senso unico di marcia in cui si collocano i parcheggi disposti a spina di pesce.

Nell'anno 2010 il Comune di Cavallino Treporti ha affidato al Raggruppamento Eutecne srl l'incarico di progettazione relativa all'Ampliamento del cimitero di Treporti" che prevedeva la realizzazione di due nuclei di intervento uno a nord ed uno sud del cimitero esistente. In fase di progettazione esecutiva e relativa esecuzione è stato realizzato solamente l'intervento a nord del complesso.

Con il presente progetto si completa il programma iniziale riprendendo le linee compositive integrandole con nuove richieste da parte dell'amministrazione.

**Figura 2**

2. ASPETTI GEOLOGICI

La ricostruzione geologica dell'area in oggetto è stata effettuata sulla base delle informazioni acquisite durante la fase di rilevamento di superficie e dagli elementi risultanti dalle indagini effettuate per la realizzazione dell'ampliamento a nord dei nuclei esistenti.

Le caratteristiche litologiche e stratigrafiche dell'area di sedime del precedente ampliamento sono caratterizzate da formazioni superficiali composte da limo sabbioso, argille fortemente compressibili di natura organica con strato interposto di sabbia cinerea, sovrastanti sabbie argillose mediamente consistenti posti a circa 8 – 10 metri di profondità

Sulla base delle rilevanze geologiche sarà elaborato un piano di indagini geognostiche che dovrà chiarire i rapporti geologico-stratigrafici e consentire di individuare le eventuali unità geotecniche

presenti alle quali attribuire parametri geomeccanici necessari per una corretta elaborazione delle fasi progettuali successive.

La soluzione fondale ipotizzata in questa sede prevede, al di sotto delle strutture dei loculi, una fondazione continua a platea in c.a. posta a circa 80 cm dal piano campagna supportata da uno strato di terreno di bonifica costituito da misto granulare stabilizzato a cemento dello spessore di circa un metro.

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto di ampliamento si sviluppa in due stralci esecutivi. Il primo intende individuare il perimetro dell'intervento con la costruzione oltre che di un blocco loculi, anche di tutto il perimetro di cinta realizzato con un'alternanza di recinzione metallica e muratura. Il secondo stralcio completa la potenzialità dell'area ad accogliere i loculi.

Il progetto confrontandosi con manufatti di diversa epoca costruttiva, cerca di instaurare un dialogo compositivo con l'esistente attraverso l'uso di forme e materiali identificativi e nel contempo in armonia con quelli presenti. In particolare le preesistenze denotano forte carattere stilistico, da una parte il nucleo *storico* con il muro di mattoni faccia a vista ed il fronte più alto intonacato, dall'altra il nucleo *nuovo* con volumi più significativi rivestiti di mattoni faccia a vista di produzione industriale.

Il progetto del nuovo ampliamento si pone l'obiettivo sia di dare continuità al carattere di quinta muraria affacciata sul canale come la perimetrazione del "cimitero vecchio", che di connessione tra le due preesistenze, attraverso l'alternanza di muri e recinzioni trasparenti che permettono una fruizione da e verso il canale.

All'interno l'area alterna spazi di incontro per la preghiera e zone coperte dedicate ai loculi.

I volumi si impostano seguendo il parallelismo dei due nuclei esistenti, in particolare si tiene conto della valorizzazione del muro di cinta in mattoni faccia a vista del cimitero storico, con il quale il nuovo ampliamento si pone l'obiettivo di dialogare.

Il progetto prevede la realizzazione di due blocchi di loculi che si fronteggiano; il primo parallelo al muro storico esistente, si imposta come perimetro dell'area di intervento per una lunghezza di circa 26,00 m coperto da una soletta piana che si estende a copertura anche del blocco posto di fronte, di lunghezza inferiore, pari a 16,10 m. Tra il muro storico e i nuovi blocchi viene lasciato uno spazio circoscritto e pavimentato con giaietto destinato ad un successivo stralcio.

Ogni blocco si sviluppa per 4 livelli per un numero totale di loculi pari a 168.

Grande rilevanza si è data agli elementi che definiscono gli spazi per la preghiera, il raccoglimento, l'incontro e la riflessione.

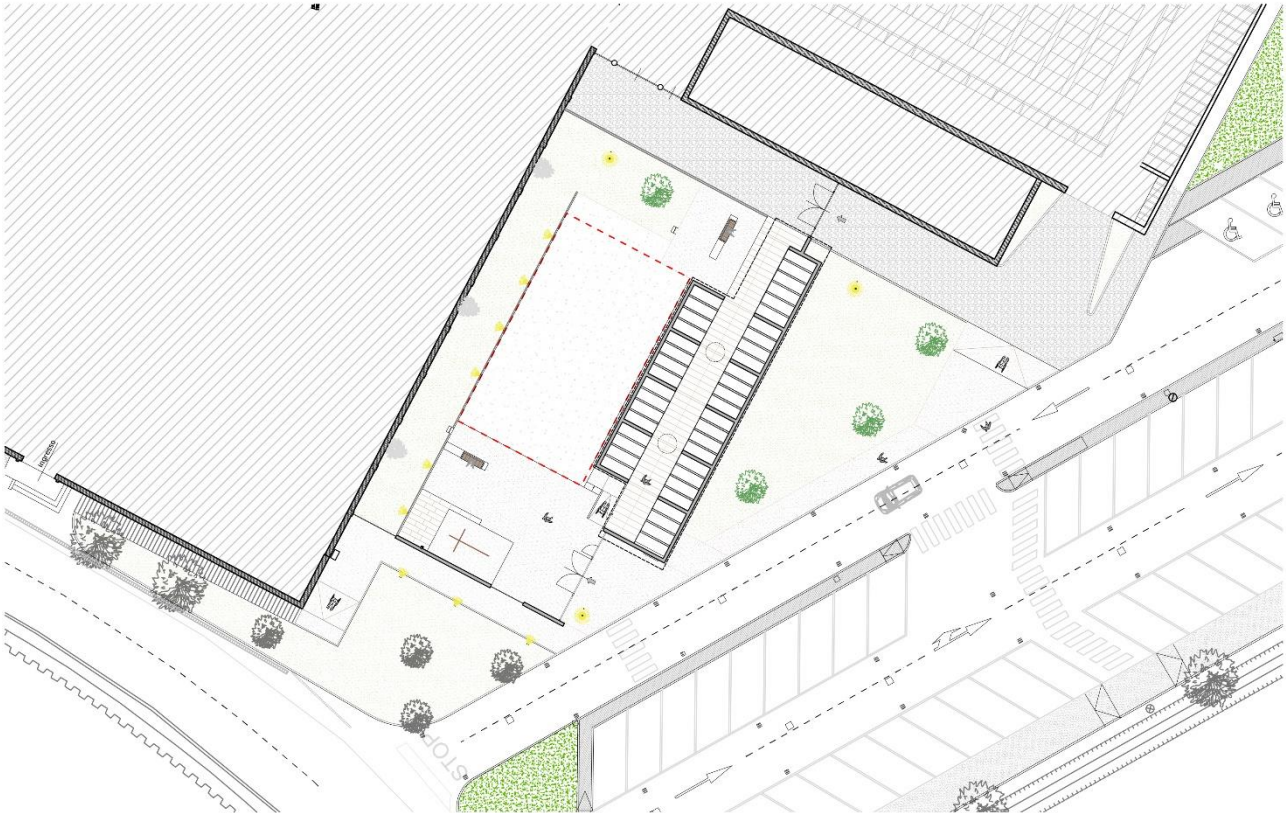


Figura 3

In particolare, in corrispondenza dell'accesso, frontalmente è stato inserito un podio rialzato per le celebrazioni, che impartisce compostezza e centralità al luogo.

Gli aspetti che caratterizzano l'intervento sono:

- la pavimentazione interna e le lastre delle lapidi dei loculi realizzati in travertino chiaro, la pavimentazione dei vialetti esterni in calcestruzzo architettonico, conferiscono un'omogeneità cromatica del "costruito" in contrasto con il prato verde che delimita il rapporto con il paesaggio esistente;
- il legame al contesto naturalistico che media la vista delle strutture cimiteriali attraverso ampi scorci del paesaggio circostante ottenuto con l'inserimento di zone trasparenti delimitate da inferriate in acciaio cor-ten;

- il rispetto e la valorizzazione dei caratteri significativi delle strutture esistenti quali il muro di recinzione del cimitero vecchio, che si esplica in corridoi verdi e continuità altimetrica dei nuovi elementi verticali, nonché passaggi e scorci trasparenti che attenuano il distacco formale e l'uso di luci per valorizzare la tessitura in mattoni lavorati;
- il rivestimento in lamiera di acciaio cor-ten per i muri di delimitazione dell'area, che conferisce all'insieme un valore materico nonché una chiara integrazione cromatica con le tonalità dei materiali esistenti.

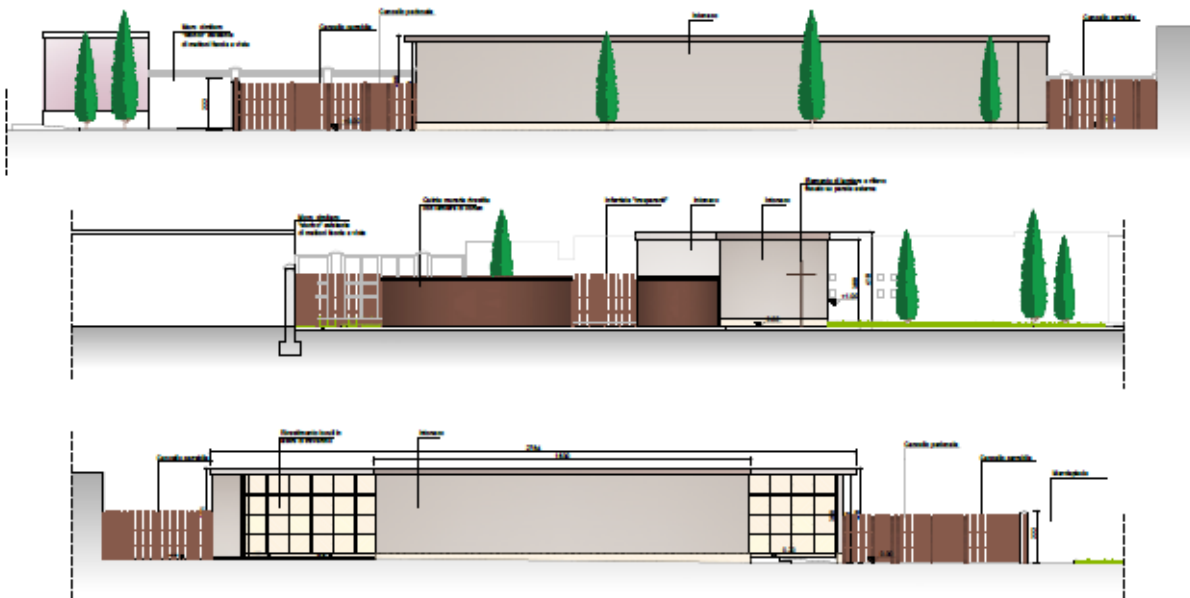


Figura 4

L'accesso all'area dal parcheggio avviene attraverso un percorso pedonale pavimentato in calcestruzzo architettonico che si raccorda con il marciapiede in porfido esistente posto di fronte al cimitero *nuovo*; nell'area verde che separa il percorso dal blocco perimetrale del cimitero, vengono disposte tre piante di cipresso a formare un filare in continuità con le essenze esistenti, inserite lungo l'asse viario di accesso ai parcheggi.

Il passaggio delle pavimentazioni è raccordato con cordoli in corten tra l'area verde e i percorsi pedonali, mentre lungo la strada carrabile si proseguirà con quelli in cls come l'esistente.

L'amministrazione dopo l'approvazione dello Studio di fattibilità ha chiesto di inserire a nord dell'attuale parcheggio, un prolungamento della strada carrabile con relativi posti auto, seguendo le dimensioni attuali con l'obiettivo di recuperare alcuni stalli venuti meno con il nuovo intervento.

Il progetto ha previsto l'esecuzione di n°12 posti auto, realizzati come gli esistenti, alternando una pavimentazione in autobloccante per le fasce laterali, con una griglia salva-prato in pvc per le zone centrali. In testa ad ogni fila di posti auto è previsto un marciapiede rialzato pavimentato con autobloccanti; i marciapiedi delle due zone perimetrali sono stati raccordati al percorso pedonale esistente che conduce al ponte di attraversamento del canale che scorre ortogonalmente a Via della Ricevitoria.

L'intervento garantisce il rispetto delle norme vigenti in particolare del d.P.R. n.285 del 10 settembre 1990.

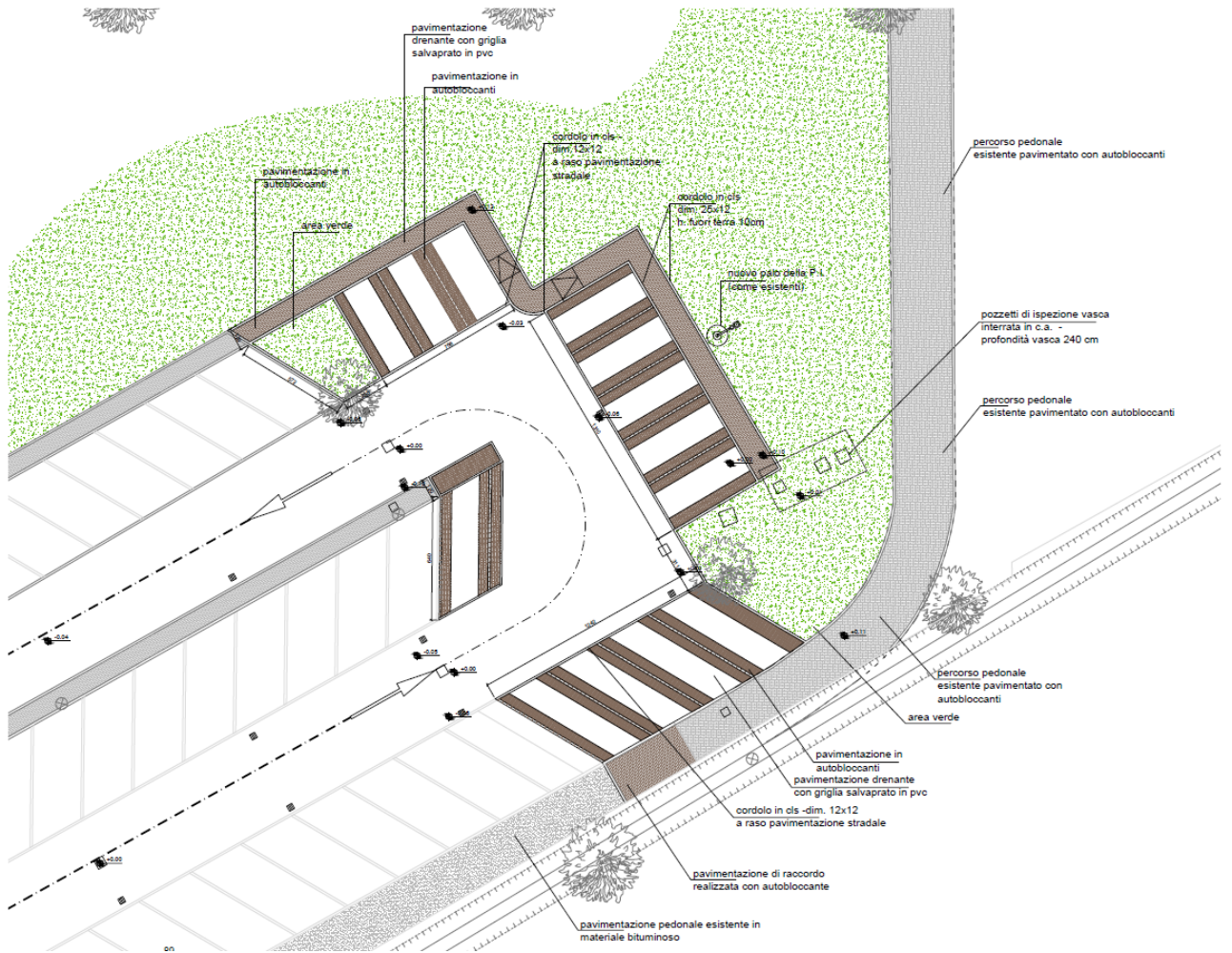


Figura 5

4. DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE

Il Comune di Cavallino Treporti, ai sensi dell'OPCM 20/03/2003, rientra in zona sismica di categoria 4.

Le norma ed i documenti assunti quale riferimento per la progettazione strutturale è il DM 17/01/2018 per il progetto del cemento armato e per l'azione sismica.

Per le strutture portanti dei colombari sono previste fondazioni a platea in c.a. dello spessore di 40 cm e piano di imposta a -0.80 m rispetto il piano campagna. La platea avrà dimensioni planimetriche maggiori rispetto la proiezione delle murature verticali per ridurre la pressione trasmessa al terreno di fondazione.

Per la copertura si propone una soletta piena di c.a. dello spessore di 20 cm con n°2 sbalzi in corrispondenza degli estremi dove non c'è corrispondenza tra i due blocchi. La soletta funzionerà come una piastra ortotropa.

Le strutture portanti verticali sono in c.a. di larghezza pari a 25 cm, mentre quelle di partizione tra i loculi sono di 10 cm.

Il muro di confine tra l'area del podio e l'aiuola verde esterna alla recinzione verrà realizzato in c.a. rivestito con pannelli lamiera di corten.

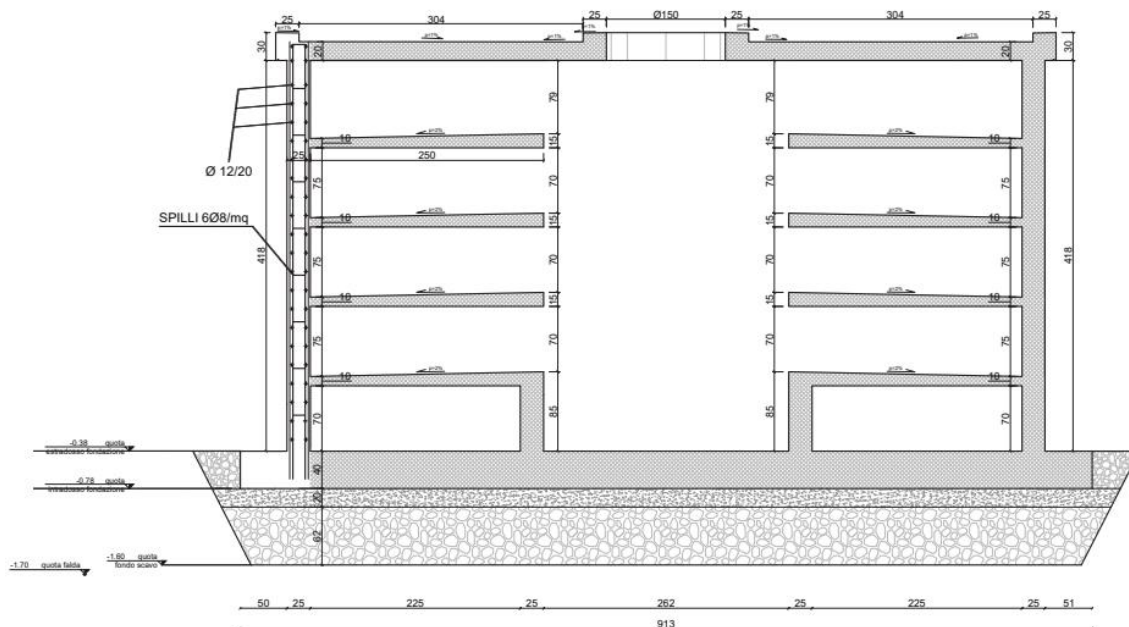


Figura 6

5. ANALISI DELLE SUPERFICI IMPERMEABILI ANTE E POST OPERAM

Ai sensi del D.G.R.V. 3637 del 13.12.2002 e s.m. e i. e delle Ordinanze del Commissario Delegato per l'emergenza concernente gli eventi meteorologici eccezionali del 26 settembre 2007, in fase di Studio di fattibilità è stata valutata la compatibilità idraulica dell'intervento; si sono verificate le condizioni di deflusso conseguenti ai lavori di ampliamento affinché non siano più gravose di quelle attuali. L'intervento comporta un aumento della superficie permeabile dell'area con conseguente riduzione della parte impermeabile, dimostrando così la ininfluenza degli effetti ai fini idraulici ed idrologici del territorio interessato.

Utilizzando i coefficienti di deflusso, convenzionalmente assunti pari a 0,2 per le superfici permeabili (aree verdi), 0,6 per le superfici semi-permeabili e pari a 0,9 per le superfici impermeabili (v. *ALLEGATO A alla Dgr. N. 2948 del 06 ottobre 2009*), si evince una diminuzione della superficie equivalente impermeabile. Rispetto alla situazione attuale in cui lo spazio è adibito a parcheggio, il progetto complessivo (comprensivo di I e II stralcio) prevede una superficie trattata a verde maggiore e quindi comporta uno stato migliorativo di permeabilità del suolo.