

## RELAZIONE TECNICA

### **Premesse**

Il presente progetto si inserisce in una serie di interventi che da tempo l'Amministrazione Comunale di Santa Maria della Versa aveva programmato per la sistemazione della piscina scoperta facente parte del polo sportivo di Via Moravia, in particolare a seguito di accurati controlli è emerso che la piscina dei bambini presenta problemi nel sistema di depurazione e di tenuta della vasca con continue perdite di acqua e conseguente necessità di frequente reintegro della medesima.

L'intervento proposto prevede essenzialmente la realizzazione, in luogo della attuale vasca per bambini, di una nuova vasca polifunzionale con una parte dedicata ai bambini ed una con bocchette per idromassaggio; inoltre si prevede l'ottimizzazione del sistema di ricircolo e depurazione dell'acqua e la razionalizzazione dei percorsi nella zona circostante detta vasca.

### **Ubicazione dell'opera**

La vasca fa parte della piscina Comunale presso il Polo Sportivo di Via Moravia, è situato in prossimità di un angolo della vasca principale, nelle vicinanze dell'ingresso e della zona adibita a bar.

La vasca per bambini attualmente presente ha struttura in c.a. con pianta rettangolare di dimensioni nette 3,0 x 6,60 m. e profondità 0,70 m. e distanza dalla vasca principale pari a circa 2,0 m.

### **Descrizione dell'intervento in progetto**

L'intervento comprenderà le seguenti opere principali e complementari:

#### OPERE PRINCIPALI

Demolizione della vasca esistente e costruzione di una nuova vasca di tipo polifunzionale di dimensioni massime esterne pari a 8,50 x 6,50 m. circa comprendente:

- Vasca destinata ad idromassaggio con profondità 100 cm. e presenza all'interno di sedute con bocchette lungo le pareti perimetrali;

- Vasca destinata ai bambini con profondità 70 cm. e presenza di giochi d'acqua.

La superficie interna sarà completamente rivestita con specifica membrana in PVC rinforzato con superfici antisdrucciolo nelle parti orizzontali.

#### OPERE COMPLEMENTARI

- Impianti tecnologici funzionali al ricircolo ed alla depurazione dell'acqua della nuova vasca con aggiunta di un secondo impianto di filtrazione con relativa pompa munita di pre-filtro, possibilità di funzionamento anche di una sola delle due partizioni della vasca ed inserimento di dispositivi per idromassaggio e giochi d'acqua.
- Modifiche dei percorsi interni nella zona circostante la nuova vasca finalizzate ad una migliore usufruibilità degli spazi di passaggio e stazionamento ottenuta mediante rimozione e diverso posizionamento della barriera presente tra la attuale vasca per bambini ed il muro di contenimento del soprastante terrapieno; in tal modo si potrà, da una parte ampliare la nuova vasca, dall'altra mantenere lo spazio sufficiente al passaggio delle persone dirette allo scivolo ed al solarium.
- In corrispondenza della scala che permette l'accesso all'area bagnanti dal solarium presente a monte della piscina ad una quota più elevata, si prevede l'inserimento di nuova vaschetta lava-piedi con comando a fotocellula.

I percorsi circostanti la vasca verranno realizzati con pavimentazione antisdrucciolo realizzata con masselli autobloccanti ed avente pendenza in direzione delle canalette di sfioro delle vasche.

Si allegano i calcoli relativi al dimensionamento della vasca di compenso e del sistema di filtrazione.

## DIMENSIONAMENTO VASCA DI COMPENSO

Superficie vasca bambini:	$A_1 =$	31,20	mq
Profondità vasca bambini:	$H_1 =$	0,70	m
Volume vasca bambini:	$W_1 =$	21,84	mc
Superficie vasca idromassaggio:	$A_2 =$	6,80	mq
Profondità vasca idromassaggio:	$H_2 =$	1,00	m
Volume netto vasca idromassaggio:	$W^*_2 =$	4,86	mc
Volume complessivo vasche:	$W_{tot} =$	26,70	mc
Superficie complessiva vasche:	$A_{tot} =$	38,00	mq
Superficie minima per ogni bagnante:	$S =$	2,00	mq
Numero massimo bagnanti ammesso:	$N = A_{tot} / S =$	19,00	persone
Volume di acqua spostato da ogni bagnante:	$w =$	80,00 litri =	0,08 mc
Volume utile minimo vasca di compenso:	$W^*_{com} = N \times w =$	1,52	mc

Volendo utilizzare come volume di compenso la canaletta posta sul lato maggiore della vasca si potrà tenere la medesima profondità della vasca dei bambini, portare la larghezza da 30 cm. a 60 cm. e, considerando un franco di riempimento pari a 10 cm., si avrà:

Dimensioni vasca di compenso:	Lunghezza	$L =$	8,00	m	
	Larghezza	$B =$	0,60	m	
	Profondità*	$H^* =$	0,60	m	(franco di 10 cm.)
Superficie vasca di compenso:	$S_c =$	4,80	mq		
Volume totale vasca di compenso:	$W_c =$	2,88	mc		
Volume residuo vasca di compenso:	$W_r = W_c - W^*_{com} =$	1,36	mc		
Rimane un battente d'acqua al di sopra dell'aspirazione pari a:					
Altezza di sicurezza:	$h_s = W_r / S_c =$	0,28	m		

Sufficiente ad evitare malfunzionamenti e danni al sistema.

## DIMENSIONAMENTO IMPIANTO DI FILTRAZIONE

Superficie vasca bambini:	$A_1 =$	31,20	mq
Profondità vasca bambini:	$H_1 =$	0,70	m
Volume vasca bambini :	$W_1 =$	21,84	mc
Superficie vasca idromassaggio:	$A_2 =$	6,80	mq
Profondità vasca idromassaggio:	$H_2 =$	1,00	m
Volume netto vasca idromassaggio:	$W^*_2 =$	4,86	mc
Volume complessivo vasche:	$W_{tot} =$	26,70	mc

Il tempo di ricircolo è scelto sulla base della tabella indicata nella Norma UNI 10637 alla colonna A1 (piscine pubbliche), rigo N (vasche per bambini con profondità compresa tra 40 cm e 60 cm)

Tempo di ricircolo:  $T_r = 1,00$  ora

Portata di ricircolo:  $Q_r = W_{tot} / T_r = 26,7$  mc/h

Si dimensionerà il sistema di filtrazione per una portata pari a 30 mc/h aggiungendo al filtro da 15 mc/h attualmente presente un nuovo filtro con pari portata di filtraggio oltre a n.2 pompe munite di pre-filtro.

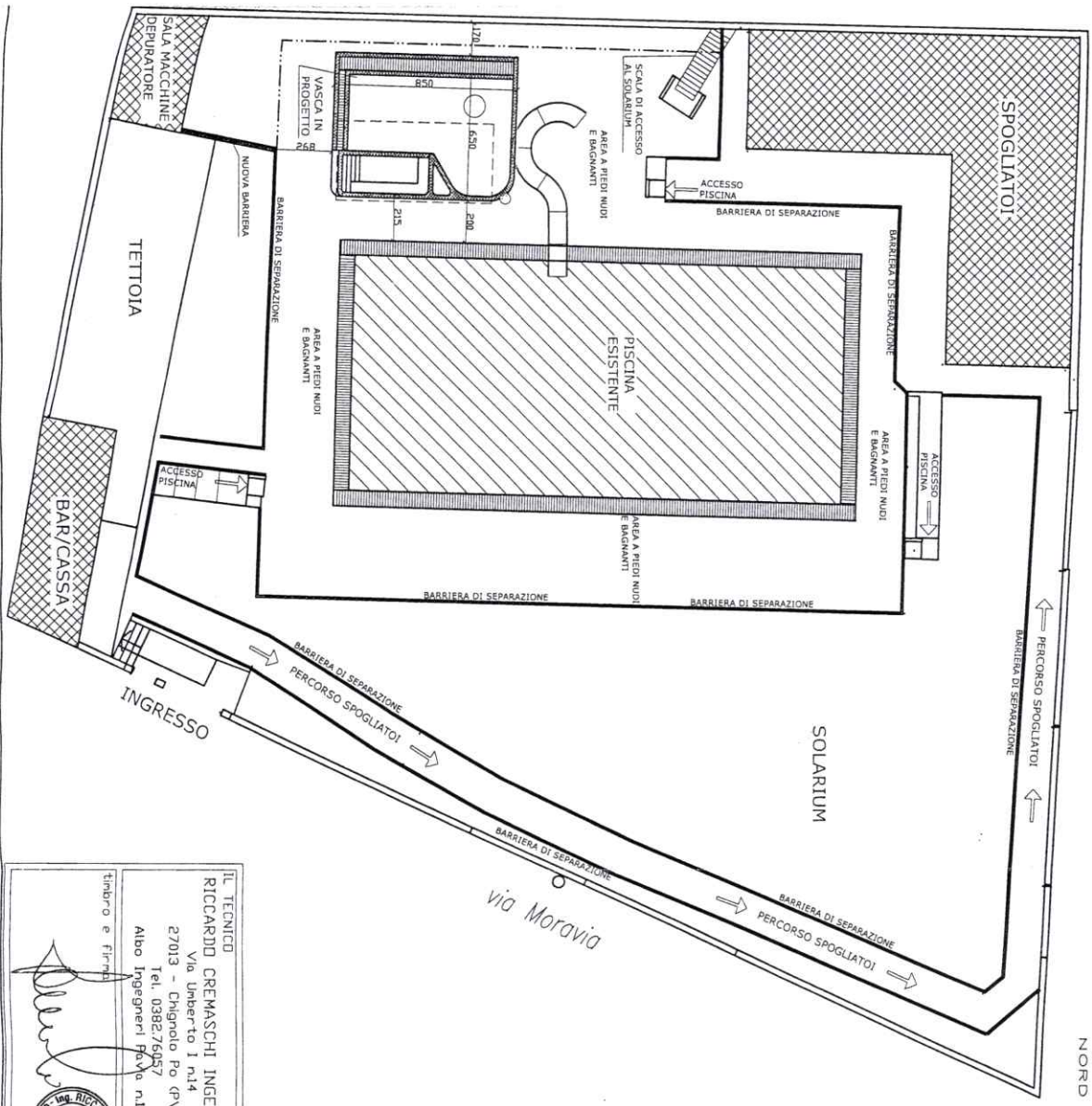
Chignolo Po, 18/12/2009

IL PROGETTISTA

*Ing. Riccardo Cremaschi*







LEGENDA

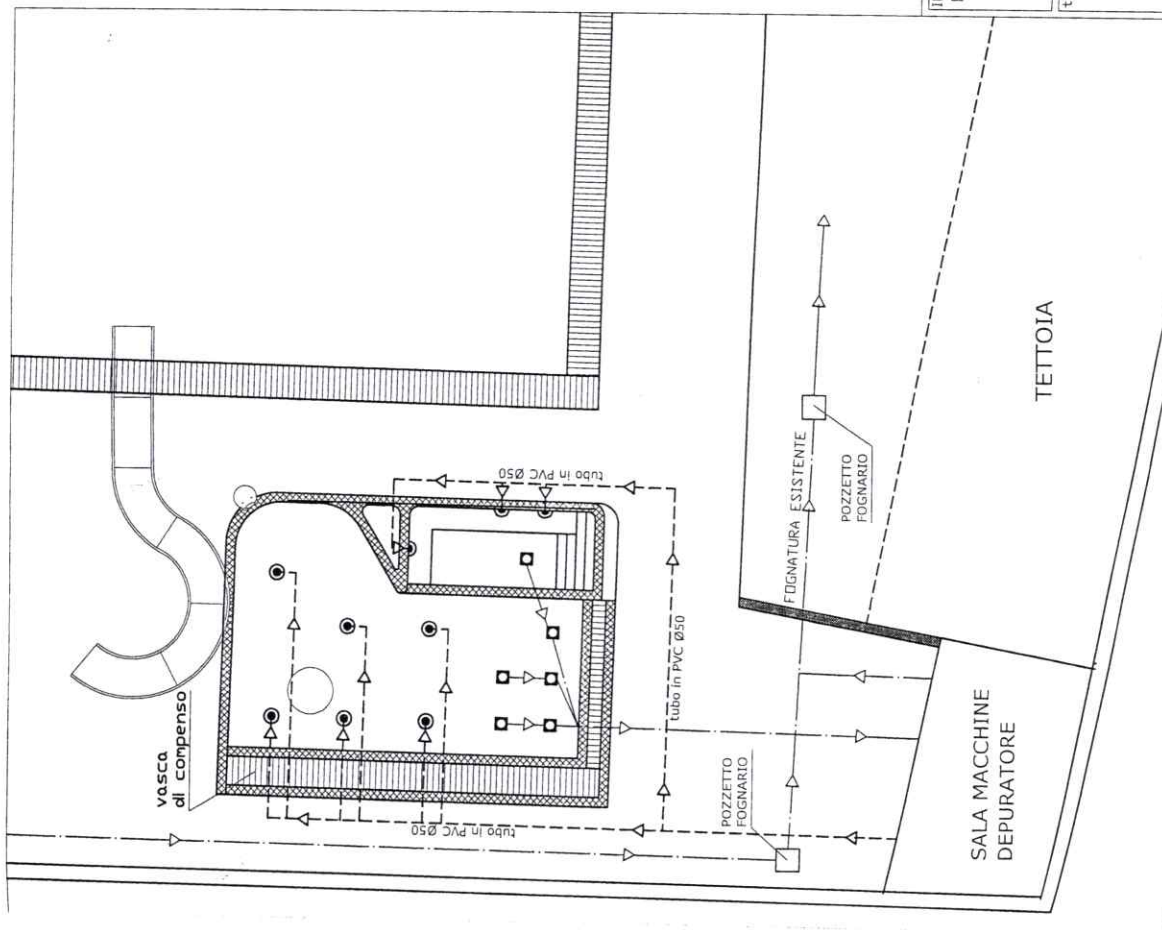
- VASCA DA DEMOLIRE
- BARRIERA DA RIMUOVERE

A.S.L. - PAVIA  
# 1116 09  
Igiene e Sanità pubblica

IL TECNICO <b>RICCARDO CREMASCHI INGEGNERE</b> Via Umberto I n.14 27013 - Chignolo Po (PV) Tel. 0382/76057 Albo Ingegneri Pavia n.1102		Comune <b>SANTA MARIA DELLA VERSA</b>		File di riferimento CANTIERE/REALIZZAZIONE PISCINA: 1116-09/01 PISCINA: 1116-09/02	
timbro e firma 		Committente <b>COMUNE SANTA MARIA DELLA VERSA (PV)</b>		Data <b>12/2009</b>	
Denominazione dell'opera <b>REALIZZAZIONE VASCA POLIFUNZIONALE</b>		Tavola n° <b>A</b>		Descrizione tavola <b>INDIVIDUAZIONE PERCORSI</b>	
Scala <b>1:200</b>					



# SCHEMA RETI IMPIANTISTICHE Scala 1:100



## LEGENDA

SCHEMA IMPIANTO FILTRAZIONE  
E CIRCOLAZIONE Scala 1:100

- bocchette a pavimento
- ◐ bocchette a parete
- ◑ prese di fondo

A.S.L. - PAVIA  
# 1116 09  
Igiene e Sanità pubblica

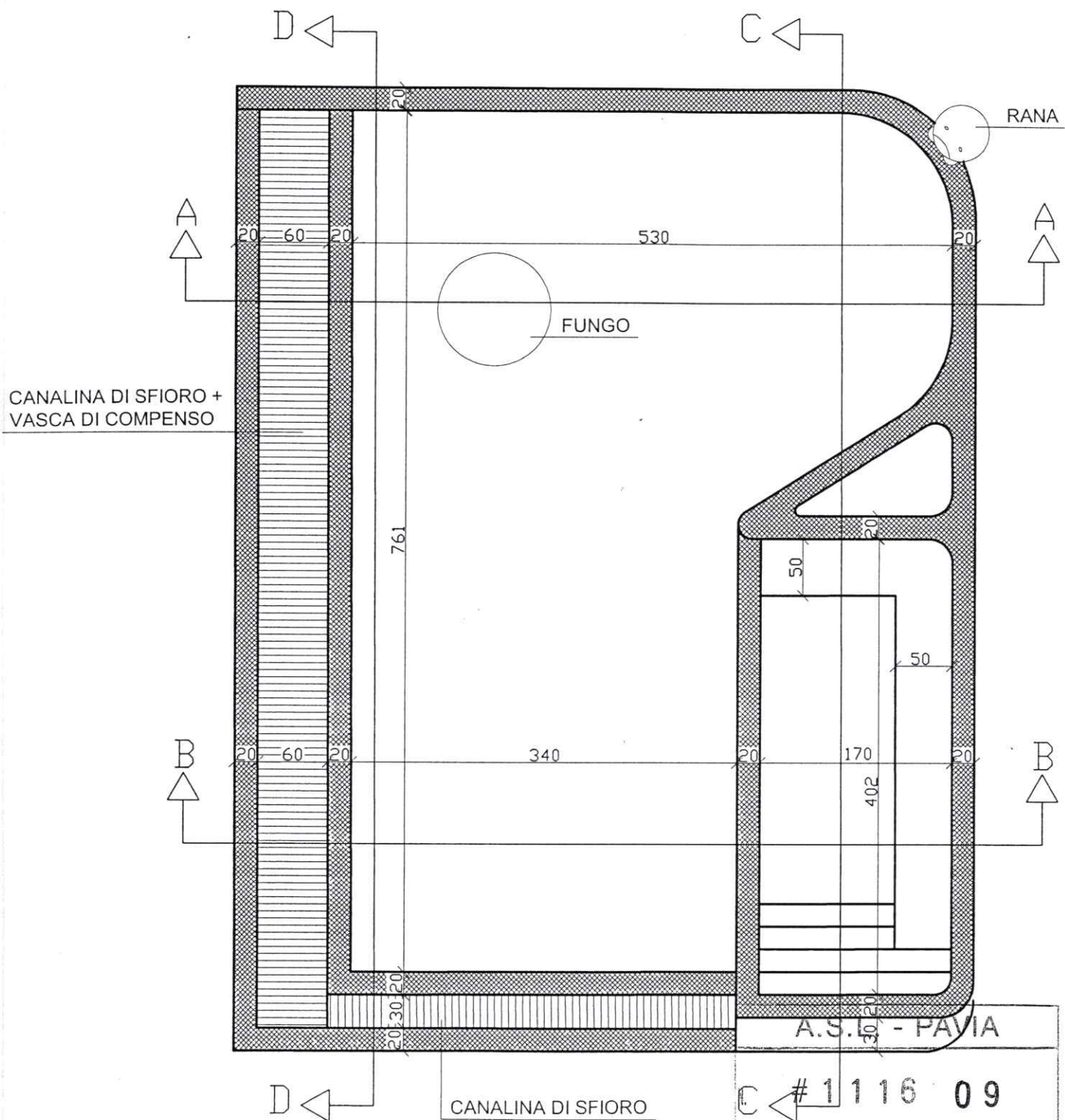
IL TECNICO <b>RICCARDO CREMASCHI INGEGNERE</b> Via Umberto I n.14 27013 - Chignolo Po (PV) Tel. 0382.76057 Albo Ingegneri Pavia n.1102	Comune <b>SANTA MARIA DELLA VERSA</b> Committente <b>COMUNE SANTA MARIA DELLA VERSA (PV)</b> Denominazione dell'opera <b>REALIZZAZIONE VASCA POLIFUNZIONALE</b> Descrizione tavola <b>SCHEMA RETI IMPIANTISTICHE</b>	File di riferimento C:\Programmi\Autocad\Mapcad\Mapcad.dwg Pagine: 01/01 Data <b>12/2009</b> Tavola n° <b>B</b> Scala <b>1:100</b>
---	---	--



Timbro e firma



PIANTA VASCA POLIFUNZIONALE  
IN PROGETTO Scala 1:50



TECNICO  
RICCARDO CREMASCHI INGEGNERE  
Via Umberto I n.14  
27013 - Chignolo Po (PV)  
Tel. 0382.76057  
Albo Ingegneri Pavia n.1102

Imbro e firma



Comune

SANTA MARIA DELLA VERSA

Committente

COMUNE  
SANTA MARIA DELLA VERSA (PV)

Denominazione dell'opera

REALIZZAZIONE  
VASCA POLIFUNZIONALE

Descrizione tavola

PIANTA

Igiene e Sanità pubblica

D:/ARCHIVIO/AUTOGAB/LAVORI/C-SANTAMARIA DELLA VERSA/  
Piscina definitiva-Settembre2009/  
77Piscina-Comune18.12.2009.dwg

Data

12/2009

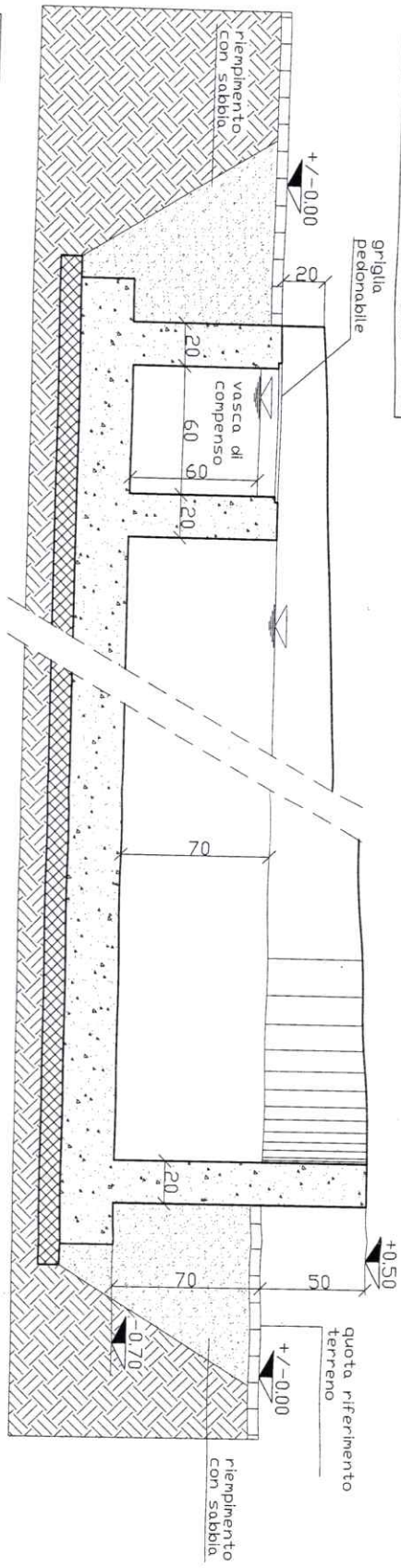
Tavola n°

C

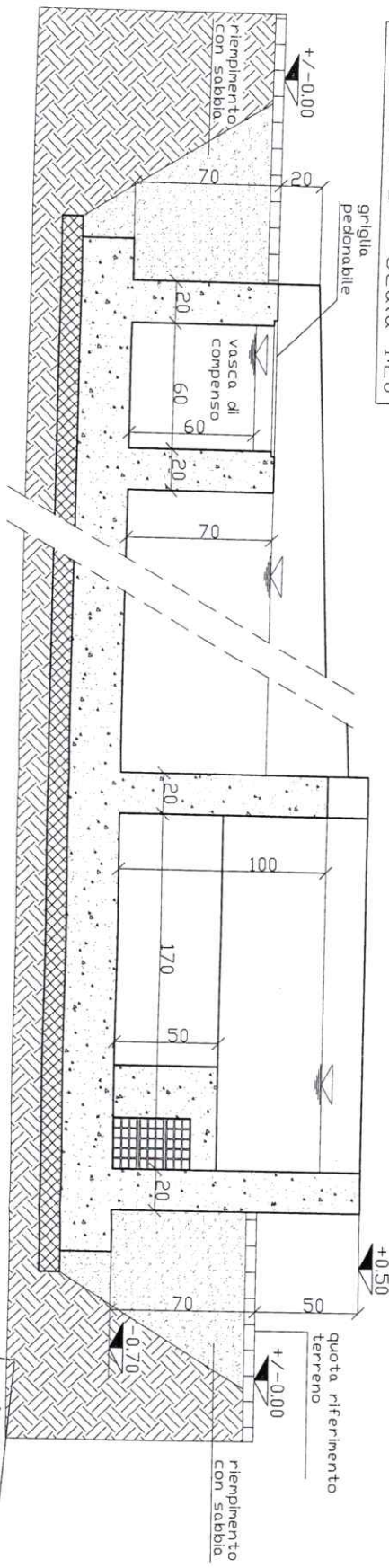
Scala

1:100

SEZIONE A-A Scala 1:20



SEZIONE B-B Scala 1:20

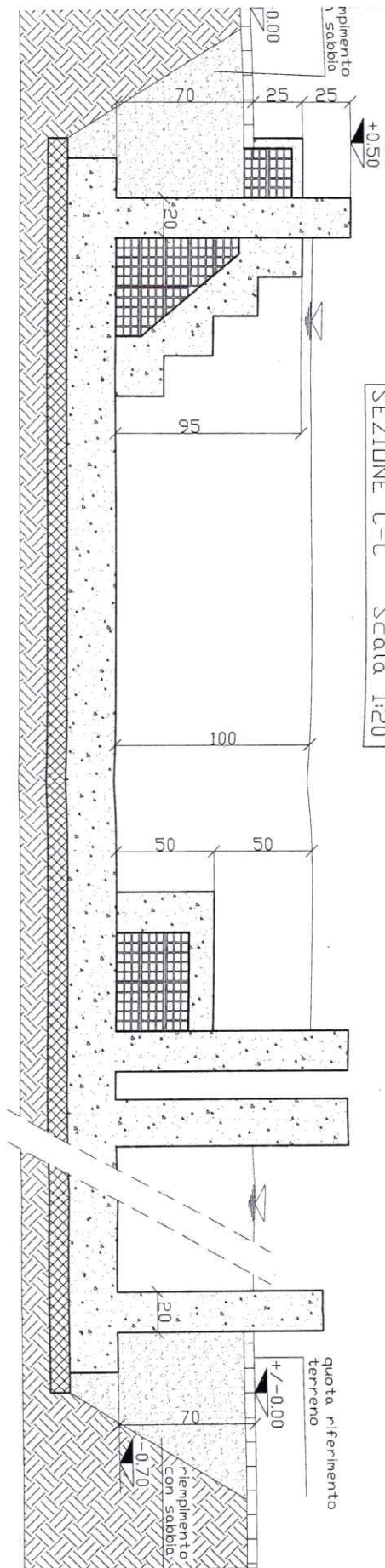


IL TECNICO <b>RICCARDO CREMASCHI INGEGNERE</b> Via Umberto I n.14 27013 - Chignolo Po (PV) Tel. 0382.76057 Albo Ingegneri Pavia n.1102		Comune <b>SANTA MARIA DELLA VERSA</b> Competente <b>COMUNE SANTA MARIA DELLA VERSA (PV)</b> Denominazione dell'opera <b>REALIZZAZIONE VASCA POLIFUNZIONALE</b> Descrizione tavola <b>SEZIONI A-A / B-B</b>	
Timbro e firma  		Data <b>12/2009</b> Tavola n° <b>D</b> Scala <b>1:20</b>	

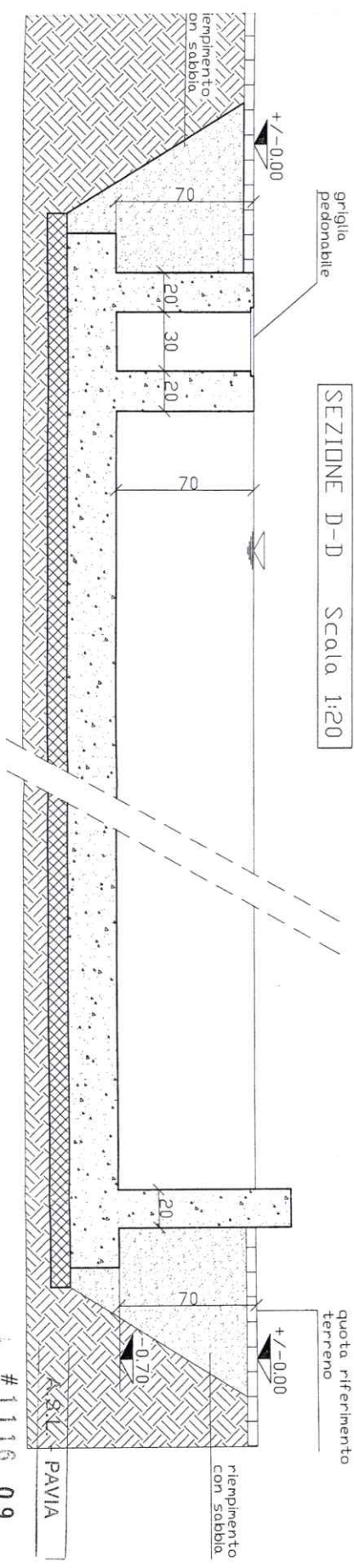
A.S.L. - PAVIA  
# 1116 09



# SEZIONE C-C Scala 1:20



# SEZIONE D-D Scala 1:20



# 1116 09

igiene e Sanità pubblica

Comune SANTA MARIA DELLA VERSA

Comitante COMUNE SANTA MARIA DELLA VERSA (PV)

Denominazione dell'opera REALIZZAZIONE VASCA POLIFUNZIONALE

SEZIONI D-D / E-E

Scala 1:20

IL TECNICO RICCARDO CREMASCHI INGEGNERE

27013 - Chignolo Po (PV)

APD Ingegneri Pavia n.1102

timbro e firma



12/2009

Tavola n° E