



# MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ENTE NAZIONALE AVIAZIONE CIVILE



## AEROPORTO "MARCO POLO" DI TESSERA - VENEZIA

Concessionaria del MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI



COMMESSA

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE TEMPORANEA DELL'AREA DI CANTIERE "B"  
PER LO SVOLGIMENTO DELLA CAMPAGNA DI ATTIVITA' DI TRATTAMENTO  
RIFIUTI PER MEZZO DI IMPIANTI MOBILI

**PROGETTO PRELIMINARE**

ELABORATO

**ASSEVERAZIONE IDRAULICA**

COMMESSA: CO771

COD. C.d.P.: 4.14

CODICE ELABORATO

PP - 9RGB.4 - 00

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE	NOME FILE: CO-771-PP-9RGB.4-00
0	IX/2014	Prima emissione	G. Baldo	G. Baldo	A. Manganaro	FILE DI STAMPA: CTB TECNO
						SCALA: -

PROGETTISTA



SAVE ENGINEERING S.r.l.  
Sede Legale: V.le G. Galilei, 30/1 - 30173  
Venezia - Tessera (Italia)  
Ufficio: Via A. Ca' Da Mosto, 12/3 - 30173  
telefono: +39/041 280 8191  
telefax: +39/041 2808199  
e-mail: saveeng@veniceairport.it

DIRETTORE TECNICO

ing. Franco Dal Pos



COMMITTENTE

SAVE S.p.A.  
DIREZIONE OPERATIVA  
U.P./R.L.

ing. Virginia Bramazzo

SAVE S.p.A.  
POST HOLDER  
PROGETTAZIONE

ing. Franco Dal Pos

SAVE S.p.A.  
POST HOLDER  
MANUTENZIONE

ing. Virginia Bramazzo

SAVE S.p.A.  
POST HOLDER  
AREA MOVIMENTO-TERMINAL

sig. Francesco Rocchetto

SAVE S.p.A.  
COMMERCIALE E  
SVILUPPO AVIATION

dott. Camillo Bozzolo - dott. Giovanni Rebecchi

SAVE S.p.A.  
QUALITÀ AMBIENTE  
E SICUREZZA

ing. Davide Bassano

SAVE S.p.A.  
SAFETY MANAGER

sig. Adriano Andreon

CONSULENZA PROGETTISTI



**MADE**  
MADE ASSOCIATI architettura e paesaggio  
ing. Francesco Manganaro  
arch. Michele De Poli  
MADE ASSOCIATI S.r.l. - via S. Maria della Salute, 1000  
30130 Venezia Italia  
tel. 041/2808191 - fax 041/2808199  
e-mail: made@madeassociati.it  
www.madeassociati.it



**INDICE**

1. PREMESSA.....	2
2. INQUADRAMENTO METODOLOGICO .....	3
3. ANALISI DELLO STATO DI FATTO .....	4
4. ANALISI DELLA RETE DI COLLETTAMENTO E SCARICO .....	7
5. DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO .....	12
6. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA DELL'INTERVENTO E DI RISOLUZIONE DELLE CRITICITA' RISCONTRATE .....	16
7. ASSEVERAZIONE .....	21

## 1. PREMESSA

L'intervento oggetto della presente relazione idraulica riguarda l'individuazione e l'adeguamento della "Zona B" come cantiere il deposito del materiale recuperato attraverso l'utilizzo di due impianti mobili di trattamento rifiuti derivanti da materiali di scavo e di demolizione provenienti da aree interne all'ambito aeroportuale in cui si concentreranno i lavori di ampliamento delle infrastrutture di volo in progetto.

L'opera oggetto di valutazione si colloca all'interno del comparto aeroportuale "Marco Polo".

La proposta di tale trasformazione è stata possibile e necessaria in seguito alla predisposizione del Progetto riguardante *"Interventi di riqualifica e adeguamento delle infrastrutture di volo"* dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia – Tessera (LIPZ-VCE).

La presente relazione idraulica approfondisce lo studio dell'area denominata "Zona B". Si procederà all'analisi della rete di scarico delle acque meteoriche della zona, saranno valutate misure di mitigazione per compensare gli interventi previsti all'interno dell'area di studio dal punto di vista della difesa dalle acque meteoriche.

## **2. INQUADRAMENTO METODOLOGICO**

Nella redazione della presente relazione, saranno approfonditi i seguenti aspetti:

- a) analisi dello stato di fatto ed in particolar modo del piano quotato esistente;
- b) analisi del rilievo della rete di collettamento e di scarico, in funzione delle portate meteoriche generate;
- c) determinazione dell'eventuale impatto delle nuove opere in termini aumento delle portate meteoriche generate sull'area di intervento, rispetto alla configurazione originaria;
- d) definizione di misure compensative da attuare al fine di ottenere un assetto idrologico della zona oggetto di studio compatibile con la rete ricettrice.

### 3. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

L'Aeroporto "Marco Polo" di Venezia Tesserà si trova interamente nel comune di Venezia. Il centro abitato più vicino è Tesserà (frazione di Venezia) mentre la città di Venezia dista 14Km.

Altri centri abitati nelle vicinanze sono Favaro Veneto, Campalto, Terzo, Cà Noghera (rientranti nel territorio e nella giurisdizione del Comune di Venezia) e il Comune di Quarto d'Altino con le frazioni di Altino Trepalade e Portegrandi.



*Vista aerea Aeroporto "Marco Polo" – Venezia Tesserà*

L'area circostante l'Aeroporto attualmente è adibita ad uso agricolo. Nelle aree immediatamente adiacenti al sedime aeroportuale vi è una struttura, il casinò di Cà Noghera, principalmente dedicata all'intrattenimento, alcune piccole strutture dedicate alla ricettività turistica, una centrale di betonaggio e alcune abitazioni private. In prossimità della testata pista di volo RWY22L esiste una modesta attività artigianale destinata al rimessaggio di imbarcazioni da diporto.

L'area oggetto di intervento, definita di seguito "Zona B" o "area di intervento" si trova nella parte nord est del perimetro aeroportuale.



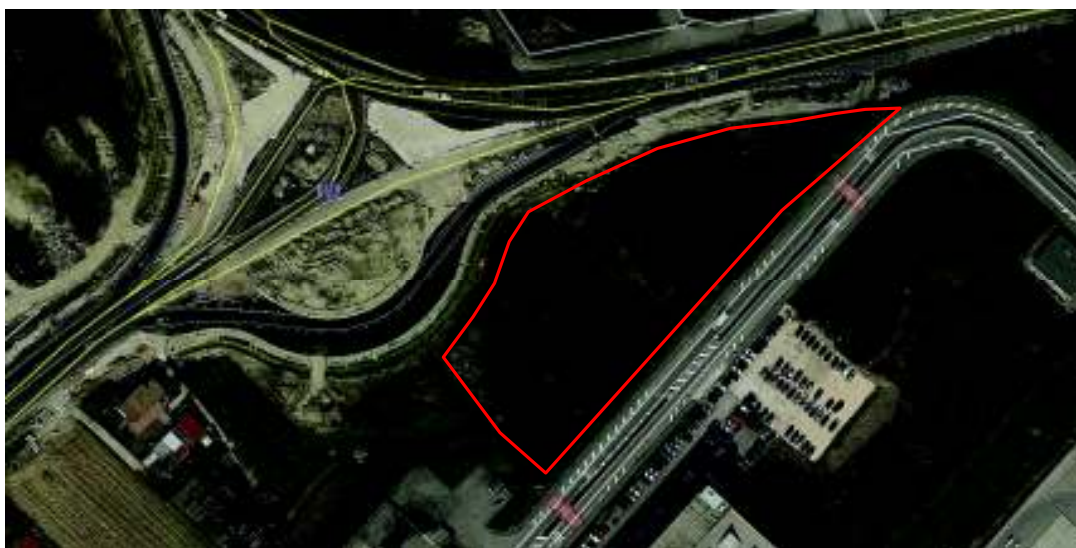
*Layout delle infrastrutture di volo – Stato Attuale. In azzurro la Zona B.*



La Zona B risulta limitata lungo il lato nord dalla SS Statale Triestina e a sud ed est da via Alvisè Ca' da Mosto, facente parte della viabilità interna dell'aeroporto. Ad ovest essa confina invece con un territorio agricolo, non compreso nel perimetro dell'area aeroportuale.

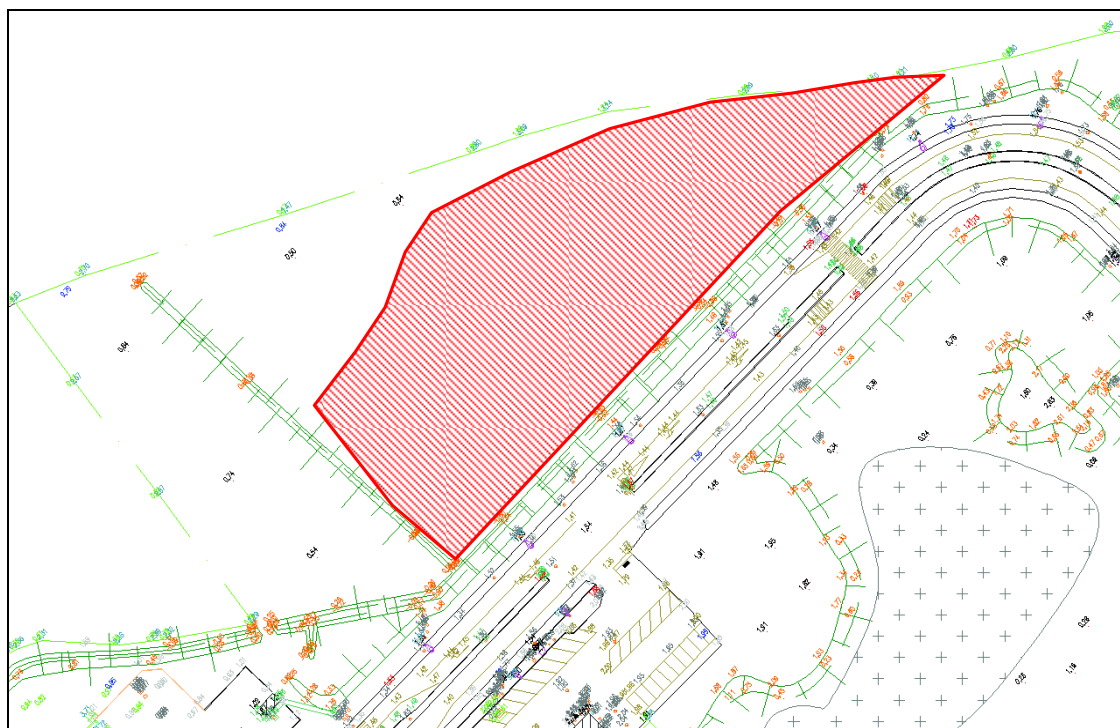
Il sedime della Zona B, indicato nell'immagine fotografica seguente, si presenta ridotta a nord di una fascia già espropriata da ANAS per la realizzazione della nuova rotatoria in luogo della precedente intersezione a raso. Tale fascia ospita oggi la fascia di rispetto ed il nuovo fossato di guardia appena di recente realizzazione.

Come documenta l'immagine seguente, il resto dell'area di intervento indicato in rosso, dove si concentreranno le lavorazioni di cui allo stato di progetto, è oggi interamente a verde.



*Vista aerea della Zona B. In rosso il perimetro dell'area di intervento, da cui è esclusa la fascia a nord già oggetto di esproprio per i lavori di realizzazione della nuova rotatoria ANAS comprensivi del fossato di guardia.*

L'esame dell'andamento altimetrico del piano campagna rileva la presenza di un piano approssimativamente orizzontale, con una leggera pendenza degradante verso sud est, in direzione del fossato di guardia lungo il lato nord di via Ca' da Mosto. L'area si presenta ribassata di circa 1 metro rispetto al piano strada di via Triestina e si attesta su quote di circa +070-+0,55 smm.



*Estratto del rilievo piano altimetrico relativo alla Zona B e ad alcuni punti delle aree limitrofe.*

Si osserva infine che il fondo del fossato di via Ca' da Mosto è a quota mediamente di -0,60 m smm, dunque in posizione depressa rispetto al livello stesso. come sarà più dettagliatamente descritto ai paragrafi seguenti, il ricettore finale, il Collettore Acque Medie, dopo aver ricevuto le acque del fosso consortile Pagliaghetta, scarica per sollevamento meccanico sul fiume Dese a sua volta diretto verso la Laguna.

#### 4. ANALISI DELLA RETE DI COLLETTAMENTO E SCARICO

Al fine di determinare lo stato della rete di collettamento e di scarico della Zona B, è stato fatto un apposito rilievo piano altimetrico sia all'interno della zona, che in alcuni punti significativi all'esterno. Si riportano alcune immagini fotografiche scattate contestualmente ai rilievi:



*Immagine fotografiche relative alla Zona B in occasione del sopralluogo effettuato.*

Come si può osservare dalle immagini, non è stato possibile penetrare in tutte le zone all'interno dell'area B a causa della folta vegetazione esistente. I dati disponibili si limitano dunque alla rete di scarico esterna posta a confine, di cui sono state rilevate alcune sezioni tipo e si è tentato di ricostruire il percorso di scarico.

L'indagine ha accertato comunque la presenza di alcune scoline interne, le quali raccolgono le portate meteoriche generate sull'area di intervento e le scaricano verso sud, nel fosso di via Ca' da Mosto fotografato nell'immagine in figura precedente.



Il fossato, modificato successivamente alla stesura del Piano Comunale delle Acque, in origine proseguiva verso nord est fino allo scarico sul fosso consortile Pagliaghetta, tuttora ricettore unico della totalità degli afflussi oggi ricadenti all'interno della Zona B.

Confrontando la cartografia del Piano con le immagini satellitari aggiornate, si osserva che successivamente è stata realizzata la nuova viabilità interna all'area aeroportuale di via Ca' da Mosto, ed il fossato è stato spostato planimetricamente per un lungo tratto. Si riporta un estratto della rete idrografica comunale:



*Estratto del Piano Comunale delle Acque relativo alla rete idrografica preesistente.*



*Nuovo tracciato dello scolo Pagliaghetta in progetto.*

Ancora più recente, e tuttora in fase di ultimazione dei lavori è poi una modifica del tracciato dello stesso fosso Consortile Pagliaghetta. Anziché puntare subito verso nord come illustrato dal Piano, il fossato si dirige oggi inizialmente a sud, quindi attraversa via Ca' da Mosto ed infine tramite

tombinamento procede nuovamente verso est. L'immagine seguente documenta lo stato dei lavori di realizzazione di un nuovo tratto tombinato.



*Immagine fotografica dei lavori di realizzazione del nuovo tratto tombinato dello scolo Pagliaghetta.*

Il sopralluogo ha evidenziato alcuni aspetti importanti nella comprensione della rete di scarico a servizio dell'area di intervento. L'aspetto principale riguarda lo stato del fossato di scarico di via Ca' da Mosto. L'indagine documenta la presenza di un fossato di grandi dimensioni che si interrompe però bruscamente in corrispondenza di alcuni detriti abbandonati. Si presume che lo scarico possa avvenire per troppo pieno attraverso le stesse scoline presenti all'interno della Zona B verso nord, in direzione del nuovo fossato di guardia cui esse sono collegate.

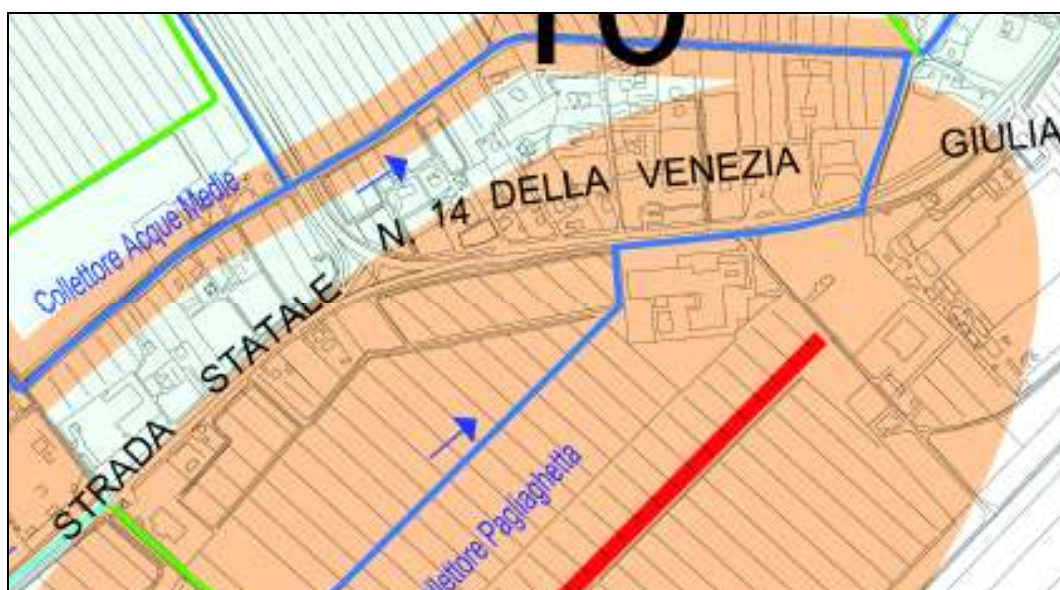


*Immagine fotografica del tratto di fosso di guardia di via Ca' da Mosto, in corrispondenza dell'interruzione e del cumulo di detriti accatastati.*

Come si osserva dalle immagini precedenti risulta interrotto il collegamento idraulico originario diretto al fosso consortile Pagliaghetta, già documentato all'interno del Piano Comunale delle Acque.

La zona viene peraltro segnalata come a rischio di allagamenti anche all'interno del Piano stesso: si riporta un estratto della Carta delle Criticità, in cui si può distinguere una campitura arancione rappresentante le cosiddette "aree a rischio allagamento".





*Estratto del vigente Piano Comunale delle Acque con campitura arancione indicante "aree a rischio allagamento" all'interno della Zona B.*

Evidentemente tra gli interventi previsti per la progettazione della nuova rete idraulica di collettamento e smaltimento delle acque meteoriche, si dovrà considerare l'ipotesi di assicurare nuovamente la continuità idraulica allo scarico degli afflussi meteorici, per mitigare le criticità evidenziate sia dalla pianificazione vigente in materia di difesa idraulica del territorio, sia dalle osservazioni sul posto.

## 5. DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

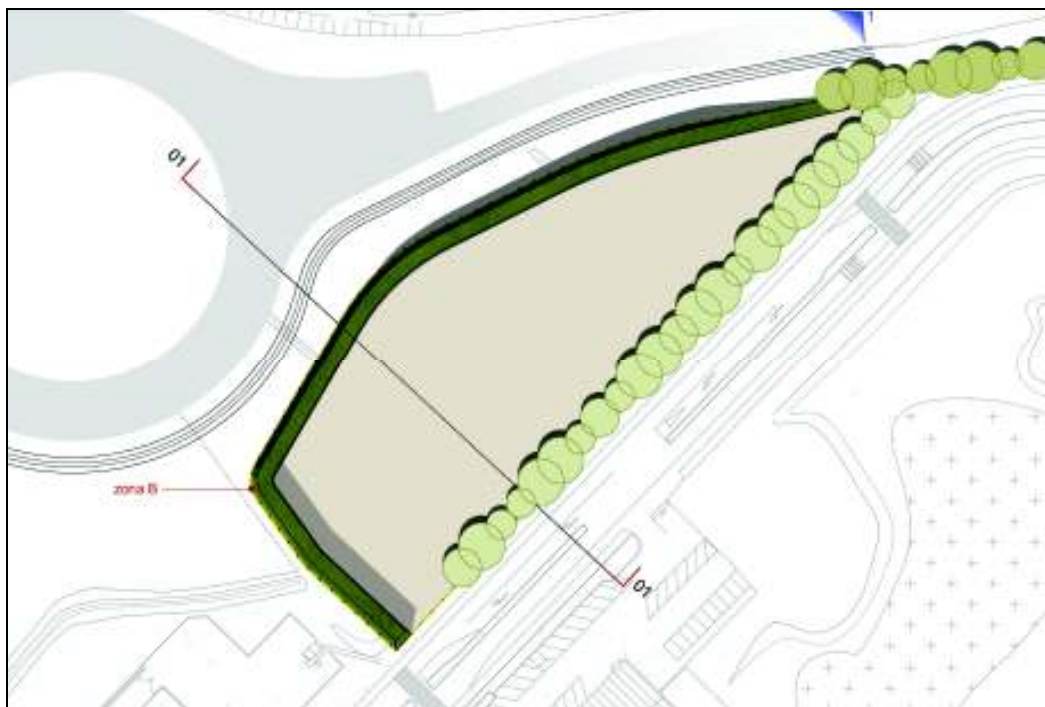
La Zona B fungerà da deposito per i materiali di recupero (attraverso due impianti mobili di trattamento), provenienti da scavi e demolizioni di aree esterne in cui si concentreranno i lavori di ampliamento delle infrastrutture aeroportuali in progetto.

Per la realizzazione delle opere di predisposizione della Zona B ad area di deposito materiali recuperati, al servizio dei lavori sopra riportati, sono state individuate 4 fasi, di cui 3 di cantiere e 1 di esercizio, per ognuna sono state individuate delle azioni di esercizio che sommariamente vengono riassunte nella tabella che segue:

FASI	AZIONI DI ESERCIZIO
<b>I – FASE DI CANTIERE</b>	Realizzazione del rilevato mitigatore e dell'innalzamento del piano campagna dell'area con riporto di terre da scavo ed esecuzione di opere idrauliche annesse.
<b>II – FASE DI CANTIERE</b>	Predisposizione nell'area di 6 vasche in cls atte ad ospitare materiale di rifiuto tratto mediante la contestuale l'installazione di due impianti mobili di trattamento rifiuti (una vagliatrice e un frantoio).
<b>FASE DI ESERCIZIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Trasporto in entrata Zona B</u>: rifiuto derivante dagli interventi di riqualifica e adeguamento delle infrastrutture di volo interne all'area aeroportuale;</li> <li>- <u>Trattamento rifiuti</u>: attraverso gli impianti mobili di frantumazione e vagliatura;</li> <li>- <u>Trasporto in uscita Zona B</u>: misto cementato e cold mix di alta qualità al fine del suo riutilizzo presso le aree di intervento di riqualifica e adeguamento delle infrastrutture di volo interne all'area aeroportuale.</li> </ul> <p>Inoltre, misto granulare arido recuperato in attesa di verifiche chimico – fisiche da svolgere in Area A.</p>
<b>III – FASE DI CANTIERE</b>	Dismissione e demolizione di tutte le opere previste e realizzate nelle precedenti fasi, al fine di ripristinare l'area della Zona B alla conformazione odierna, ante interventi.



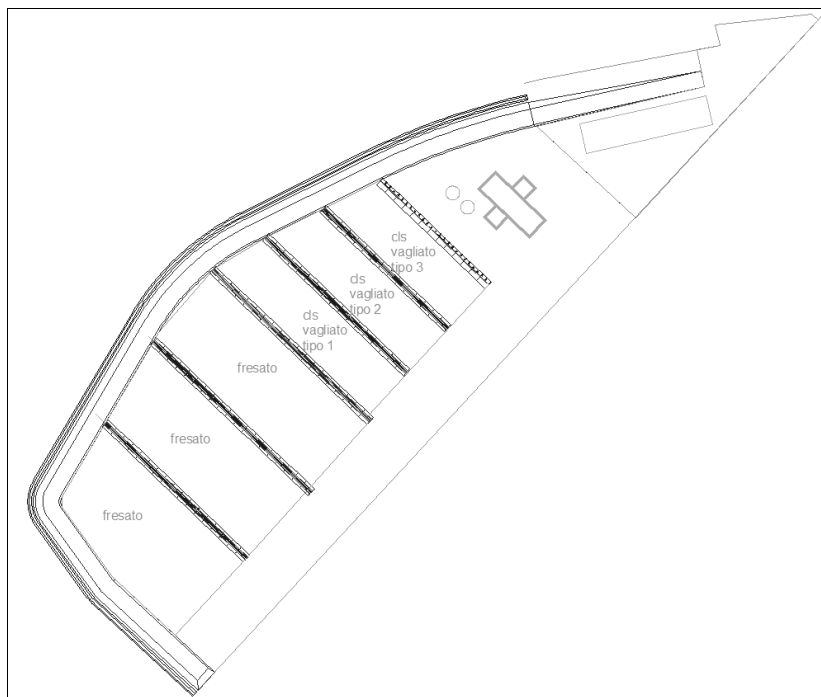
Durante la **prima fase di cantiere** sarà realizzato un rilevato con materiale di riporto costituito da terre da scavo. Complessivamente è previsto un volume complessivo pari a circa 12.000 mc di terra riportata. Tale configurazione prevede in ogni caso che tutta l'area sia mantenuta a verde, e che non ci sia alcun incremento dell'impermeabilizzazione progettuale né del coefficiente di deflusso medio allo stato di progetto. Il rilevato sarà opportunamente sagomato in accordo con quanto previsto dalla progettazione paesaggistica, la quale indica per la mitigazione anche la messa a dimora di alcuni esemplari di piante autoctone a proseguimento e completamento del filare esistente su via Ca' da Mosto. In questa fase è inoltre prevista la contestuale sistemazione della rete idraulica di scolo, successivamente dettagliata.



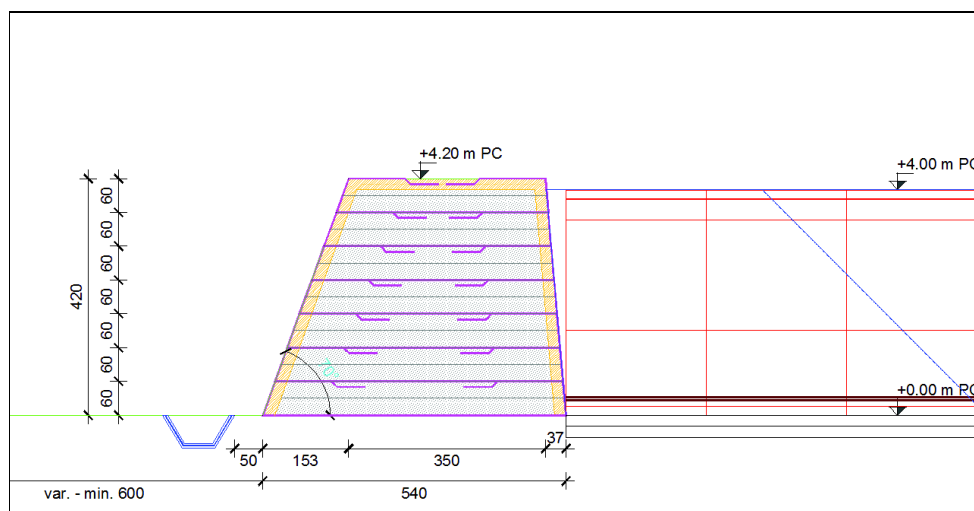
*Planimetria generale dello stato di progetto. Prima fase, con costruzione del rilevato in terra di riporto.*

La **seconda fase di cantiere** prevede la realizzazione di 6 vasche in cls a tenuta aventi superficie pari a circa 1.000 mq e altezza fuori terra pari a 4 m circa. Le vasche, comunque temporanee, permetteranno l'accumulo di prodotti di rifiuto che usciranno dall'area come misto cementato e "cold mix" (in seguito al trattamento con un impianto tipo KMA).

Le vasche, impermeabilizzate al fondo, saranno confinate da muri di separazione in cls armato. Il rilevato di terreno di riporto precedentemente descritto fungerà da contenimento e da mitigazione lungo il lato sud e ovest, a confine con la SS 14. In figura seguente è riportata una planimetria riferita allo stato di progetto:

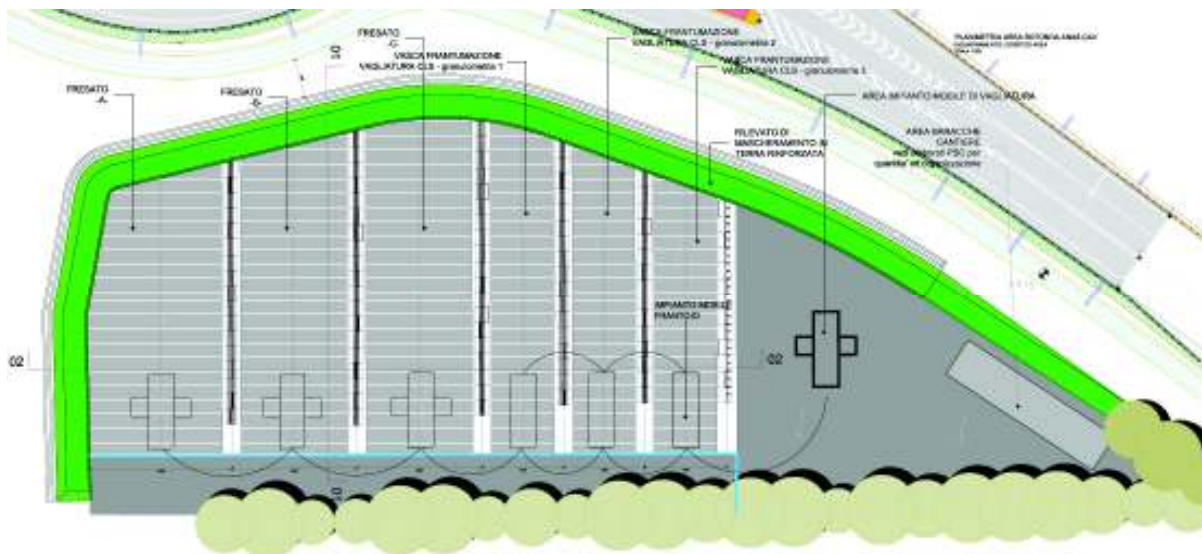


*Planimetria generale dello stato di progetto. Schema delle vasche in cls in progetto (prima fase).*



Sezione tipo dello stato di progetto rappresentativa del rilevato perimetrale, delle vasche in cls e della canaletta di scarico prefabbricata.

In **fase di esercizio** la configurazione definitiva sarà la seguente:



*Sezione tipo dello stato di progetto rappresentativa del rilevato perimetrale e delle vasche in cls.*

In questa fase è previsto il deposito del materiale recuperato attraverso l'utilizzo dei due impianti mobili di trattamento rifiuti derivanti dalle demolizioni delle pavimentazioni rigide e flessibili, relative agli interventi di adeguamento delle infrastrutture di volo.

Il progetto in questione prevede quindi l'istallazione di due impianti mobili, un frantoio e una vaglio, per il trattamento dei rifiuti con codice CER 17.01.01 "cemento" e CER 17.03.02 "miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01\*\*" per un volume totale di 46.500 mc.

Per tale configurazione è opportuno verificare puntualmente che non vi siano portate generate all'interno della Zona B che vadano ad aggravare lo stato idraulico delle aree limitrofe sversando verso l'esterno. Inoltre, anche all'interno della stessa Zona B sarà necessario prevedere una rete idraulica interna per evitare fenomeni di ristagno e favorire lo scarico, anche in relazione dello stato di sofferenza idraulica verificato in occasione dei sopralluoghi.

La **terza fase di cantiere** prevede il progressivo smantellamento del rilevato e delle vasche: una volta recuperati i materiali di cui è possibile il riciclo, ed esaurito il compito di stoccaggio delle vasche, esse saranno completamente rimosse.

Al termine del trasporto del materiale precedentemente riportato, la zona B avrà quindi la stessa conformazione di quanto oggi indicato nello stato di fatto, sia in termini di impermeabilizzazione progettuale che di andamento altimetrico del piano campagna.

La durata complessiva delle lavorazioni che includono le tre fasi di cantiere e la fase di esercizio avrà una durata massima di **2 anni**.

In questo senso, le **opere previste** sono da considerarsi **provvisorie**.

## **6. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA DELL'INTERVENTO E DI RISOLUZIONE DELLE CRITICITÀ RISCONTRATE**

Nel presente paragrafo si presentano le proposte di risoluzione delle problematiche idrauliche appena esposte, anche tenendo conto dello stato di criticità idraulica osservato nella zona. Si fa un'importante premessa: nel corso comprendenti la realizzazione e l'utilizzo delle vasche in cls sopra descritte, si avrà in sostanza un temporaneo incremento del grado di impermeabilizzazione medio dell'area. Contestualmente è prevista la completa copertura delle vasche contenenti il materiale di risulta, che in caso di eventi meteorici non darà origine a fenomeni di dilavamento. Questo significa che non sarà necessario prevedere opere di trattamento e depurazione degli afflussi ricadenti all'interno dell'area B. Dovranno comunque essere dimensionate le opere di raccolta e scarico in funzione delle criticità riscontrate.

**INTERVENTO 1:** Creazione di una canaletta prefabbricata perimetrale.

Come anticipato in precedenza, durante la prima fase, costituita dal riporto di terra di scavo a formare il rilevato, potrebbe originarsi il ruscellamento di portate meteoriche dalle aree rialzate in direzione di quelle esterne alla zona B, aggravando la condizione di sofferenza idraulica sottolineata dal vigente Piano Comunale delle Acque. Per evitare questo fenomeno è prevista la posa di una canaletta prefabbricata in cls tipo Eurobeton 1100 indicata in figura seguente:



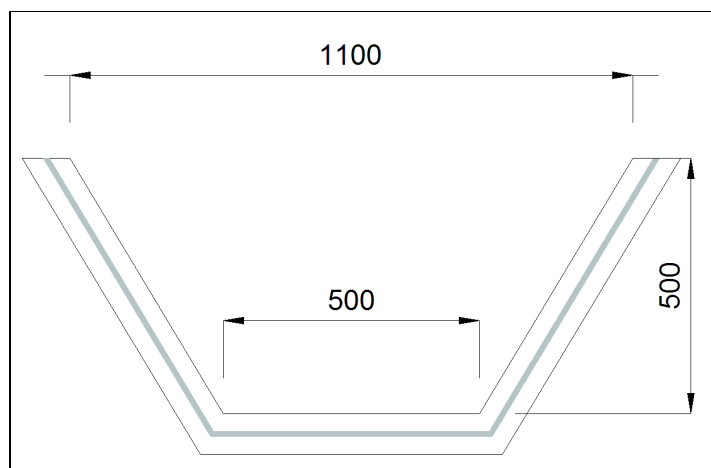
*Canaletta prefabbricata trapezoidale tipo Eurobeton*

La canaletta, posata sull'area di scavo opportunamente scavata, sagomata e preparata con un letto in sabbia di spessore opportuno, sarà realizzata per accostamento di elementi successivi, per

tutto il tracciato a confine nord/ovest/sud. Di seguito si riportano sinteticamente le caratteristiche minime della canaletta prevista.

*Principali caratteristiche della canaletta prefabbricata in progetto.*

<b>CANALETTA PREFABBRICATA CLS EUROBETON 1100</b>	
scarpa	1.67
lunghezza	200.00
Ks (m <sup>3</sup> /s)	70.00
i (-)	0.002
B	1.10
b	0.50
H	0.50
franco	0.09
h	0.41
grado riempimento	0.82
B franco	0.99
A	0.31
P	1.46
Rh	0.21
Q	338.32

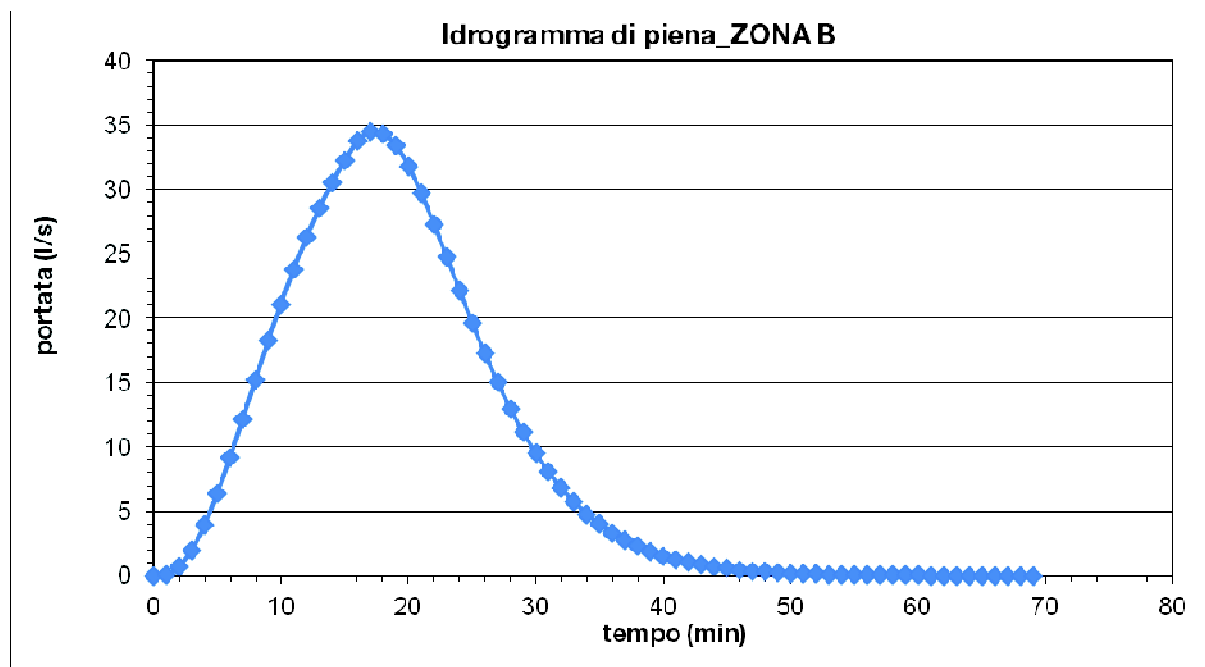


*Sezione tipo canaletta prefabbricata trapezoidale tipo Eurobeton 1100*

Considerando eventi di progetto caratterizzati da un tempo di ritorno dell'ordine dei 50 anni, è possibile ricostruire l'idrogramma di piena delle portate dirette alla canaletta perimetrale utilizzando



una modellazione monodimensionale basata sul metodo di Nash, e imponendo un tempo di corrivazione dell'ordine dei 30 minuti. Il risultato è esposto in figura seguente:



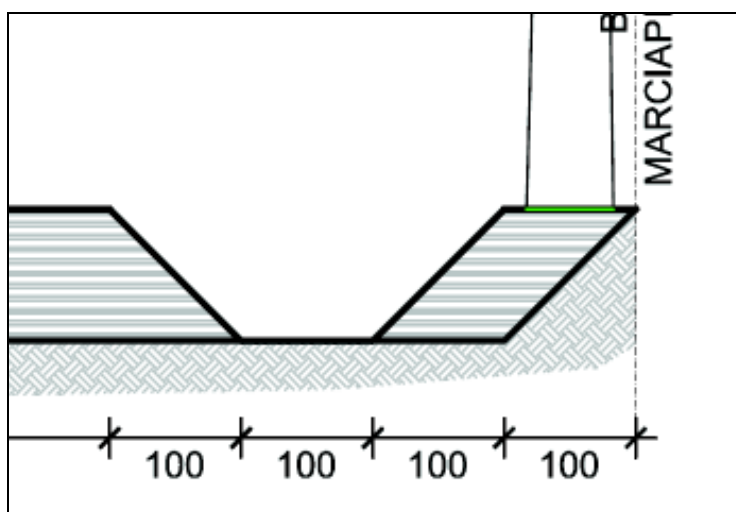
*Idrogramma di piena scaricato dal previsto rilevato in terra per eventi caratterizzati da un tempo di ritorno  $T_r$  dell'ordine di 50 anni.*

Si conclude che la canaletta sarà ampiamente sufficiente a collettare la portata in arrivo dal rilevato verso lo scarico.

**INTERVENTO 2:** Creazione di un fossato di raccolta delle portate in arrivo dalle vasche lungo il lato sud.

Come anticipato, il contributo degli afflussi meteorici ricadenti sul sedime del rilevato perimetrale sarà destinato alla canaletta in cls prefabbricata. Le portate che si origineranno dalle vasche in cls impermeabili saranno invece avviate verso sud est, come avviene già oggi considerando l'andamento della rete di scoline esistente all'interno della zona B. Si ricorda sempre che le acque ricadranno su teli di protezione al di sopra dei cumuli di rifiuto, e, non dando origine a portate di dilavamento non richiederanno alcun trattamento.

Per tali afflussi si prevede la realizzazione di un fossato sovradimensionato all'interno dell'area B lungo il confine sud. Il fossato sarà a sezione trapezia del tipo di quella indicata in figura seguente:



Sezione tipo del fossato di scarico per le acque in arrivo dalle vasche cls in progetto.

Tale fossato avrà una sezione media pari a circa 1-2 mq in funzione della profondità ad aumentare in direzione dello scarico e del franco di sicurezza ipotizzato. Ipotizzando le condizioni cautelative di moto uniforme, e stimando un coefficiente di scabrezza del fossato secondo Strickler pari a 35, si ipotizza che il nuovo fossato, avente una pendenza media pari a circa l'1‰, possa scaricare quasi 450 l/s.

Tabella indicante le principali caratteristiche del nuovo fossato interno all'area B in progetto.

IPOTESI FOSSATO DI PROGETTO	
scarpa	0.70
lunghezza	200.00
Ks (m <sup>3</sup> /s)	35.00
i (-)	0.001
B	3.00
b	1.00
H	0.70
franco	0.20
h	0.50
grado riempimento	0.71
B franco	2.43
A	0.86
P	2.74
Rh	0.31
Q	436.77

Si dimostra che il fossato è ampiamente in grado di raccogliere le portate in arrivo dalle vasche.

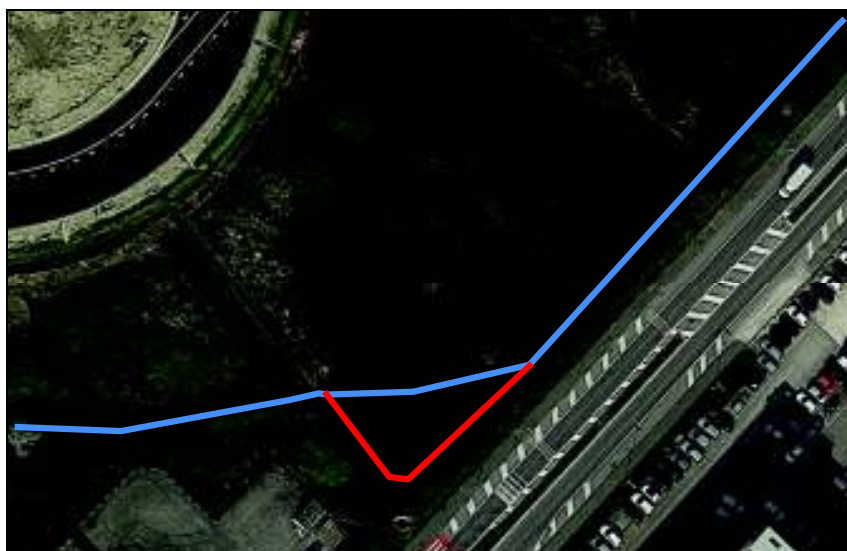
Nel calcolo delle portate di progetto è stata considerata la configurazione relativa ad un orizzonte temporale di 2 anni, periodo in cui vasche e zona cantiere resteranno in esercizio (seconda fase di cantiere). Si ricorda nuovamente che al termine del periodo indicato è previsto il ripristino del grado di impermeabilizzazione attuale (area completamente a verde). Si può dunque affermare che, considerando il lungo periodo, non è previsto alcun aumento del coefficiente di deflusso rispetto alla configurazione relativa allo stato di fatto.

**INTERVENTO 3:** Ripristino della continuità idraulica e dello scarico del fossato di guardia di via Ca' da Mosto.

Come anticipato nei paragrafi precedenti, il rilievo ha evidenziato una situazione di potenziale criticità idraulica, a causa del mancato collegamento tra il fosso di via Ca' da Mosto e il collettore consortile Pagliaghetta. Evidentemente sarà indispensabile il ripristino di tale collegamento, che dovrà avvenire o proseguendo la stessa sezione del fossato stesso verso est fino all'innesto nel nuovo tratto tombinato del collettore consortile, oppure con un idoneo tombinamento di dimensioni tali da assicurare lo scarico dell'intero bacino scolante.

**INTERVENTO 4:** Spostamento di un tratto del fossato stradale di via Ca' da Mosto.

Sempre nell'intento di garantire la continuità idraulica allo scarico, durante la fase di creazione del rilevato potrà essere necessario lo spostamento planimetrico di un tratto di fossato, in corrispondenza dell'angolo sud ovest, per circa 50 metri.



*Proposta di deviazione planimetrica del fossato stradale (in rosso).*

## 7. ASSEVERAZIONE

- Considerato quanto riportato nei paragrafi precedenti, ed in particolare il fatto che si tratta di un'opera temporanea tale per cui è previsto il totale ripristino dopo 2 anni;
- Considerato che, in termini di impermeabilizzazione progettuale, non è prevista alcuna variazione del coefficiente di deflusso allo stato di progetto relativamente alla configurazione definitiva;
- Considerato che in ogni caso è prevista una rete di scarico interna in grado di assicurare comunque lo scarico delle portate provenienti dalle vasche anche per la fase transitoria di esercizio;
- Viste le disposizioni previste dall' Ordinanza n.3 del 22.01.08 del "Commissario delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26 Settembre che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto" (O.P.C.M. n.3621 del 18.10.2007) pubblicata sul B.U.R. n.10 del 01.02.2008 e recepite nei regolamenti del Comune di Venezia;
- Viste le D.G.R. Veneto n. 1322/2006, n. 1841/2007 e n. 2948/2009;
- Viste le linee guida del Commissario delegato del 3 agosto 2009;

Il sottoscritto ing. Giuseppe Baldo, nato a Venezia il 6 giugno 1965, iscritto all'ordine di Venezia al n. 2335, sotto la propria responsabilità,

### ASSEVERA IL PRESENTE INTERVENTO

dichiarando che non saranno necessarie opere idrauliche compensative con lo scopo di garantire l'invarianza idraulica secondo la normativa di riferimento. Dovranno in ogni caso essere realizzati gli interventi previsti nella presente relazione.

In fede,  
Ing. Giuseppe Baldo

