



## REGIONE DEL VENETO

*Segreteria regionale all'ambiente e territorio*

*Direzione Progetto Venezia*



**COMMISSARIO DELEGATO  
PER L'EMERGENZA SOCIO ECONOMICO  
AMBIENTALE RELATIVA AI CANALI  
PORTUALI DI GRANDE NAVIGAZIONE  
DELLA LAGUNA DI VENEZIA**

*Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri  
n°3383 del 3/12/2004*

# PROGETTO INTEGRATO FUSINA

**ACCORDO DI PROGRAMMA  
PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI  
GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE,  
PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI  
VENEZIA - MALCONTENTA - MARGHERA**

**- PROGETTO DEFINITIVO -  
PARCHI URBANI (WBS PU)**

PROGETTAZIONE A CURA DI :



**S.I.F.A. s.c.p.a.**  
Società concessionaria del  
Progetto Integrato Fusina



**RESPONSABILE DELLA  
PROGETTAZIONE  
Ing. GUIDO ZANOVELLO**

TITOLO **RELAZIONE GENERALE**


ELAB. N°

**A**

CODICE ELABORATO


**M · 0 0 5 2 · P D · P U · R L A · 0 0 1 0**

REV.N	DATA	MOTIVO DELLA EMISSIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	LUGLIO 2009	EMISSIONE	I. CICERO	N. LO TURCO	G. ZANOVELLO

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	rev.		data	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b>		00	Luglio 2009
	PROGETTO DEFINITVO			
	<b>RELAZIONE GENERALE</b>		Pag. 1 di 76 totali	

## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. INQUADRAMENTO DELL'AREA .....</b>	<b>3</b>
2.1. UBICAZIONE DEL SITO.....	3
2.2. RIFERIMENTI PROGRAMMATICI.....	7
• 2.2.1.1. L'Accordo di Programma "Moranzani".....	8
2.3. INQUADRAMENTO GEOTECNICO ED IDROGEOLOGICO .....	11
2.3.1. Inquadramento morfologico e geologico .....	11
2.3.2. Caratterizzazione idrogeologica.....	12
2.3.3. Caratterizzazione ambientale.....	13
<b>3. L'INTERVENTO IN PROGETTO .....</b>	<b>15</b>
3.1. CRITERI E SCELTE PROGETTUALI PER UNA RETE DI NUOVI PARCHI .....	15
3.2. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI .....	18
3.2.1. PARCO EX SAN MARCO PETROLI .....	18
• 1. Verde di mascheramento .....	19
• 2. Giardino attrezzato.....	25
• 3. Area per manifestazioni .....	35
• 4. Edificio polivalente.....	38
3.2.2. PARCO LINEARE MORANZANI.....	39
3.3. INTERVENTO PROPEDEUTICO – LA MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELL'AREA TRALICCI .....	66
3.3.1. Conterminazione perimetrale.....	69
3.3.2. Capping superficiale .....	70
3.3.3. Sistema di drenaggio acque sotterranee e superficiali .....	70
3.3.4. Sistema di monitoraggio acque di falda.....	71
3.4. IMPIANTO ELETTRICO, ILLUMINAZIONE E IMPIANTO IRRIGUO.....	72
3.5. GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO .....	73
3.5.1. Premessa .....	73
3.5.2. Criteri generali e riferimenti normativi .....	73
3.5.3. Strategie e vincoli.....	73
<b>4. INDICAZIONI CIRCA IL CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI.....</b>	<b>76</b>

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 2 di 76 totali	

## 1. PREMESSA

La presente relazione descrive gli interventi per la realizzazione del Parco Lineare Malcontenta, previsto dall'*Accordo di programma per la gestione dei fanghi di dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area di Malcontenta – Marghera* (di seguito *AdP Moranzani*) - *Art. 9 Parchi urbani*.

Il Parco Lineare Moranzani si estende lungo la fascia compresa fra il terminal Fusina e Malcontenta; il progetto riguarda:

- le opere di ripristino ambientale della nuova scarica lungo il Vallone Moranzani;
- le opere di riqualificazione ambientale della fascia ad est della nuova scarica, fino al terminal Fusina, e della fascia ad ovest fino all'abitato di Malcontenta;
- le opere di riqualificazione ambientale dell'area dello stabilimento della San Marco Petroli.


Secondo le procedure indicate dal citato Accordo di Programma del 31.03.2008 e dal successivo Atto Integrativo del 12.12.2008<sup>1</sup> la progettazione e realizzazione delle opere sopraelencate viene sviluppata dalla Regione del Veneto, tramite il proprio Concessionario SIFA s.c.p.a., nell'ambito della Variante al Progetto Integrato Fusina (Project Financing).

Nel dicembre 2008 SIFA ha consegnato il progetto preliminare del parchi, che è stato approvato dal Commissario per l'emergenza Fanghi in data 19.01.09.

Di seguito vengono illustrate le caratteristiche più significative delle opere oggetto di intervento, rimandando per maggiori dettagli alle relazioni specialistiche e agli elaborati grafici.

Gli elaborati di progetto sono redatti nel rispetto della vigente normativa statale in materia di opere pubbliche con particolare riferimento all'art. 164 e al relativo Allegato Tecnico (Allegato XXI) del D.Lgs 163 del 12/04/2006.

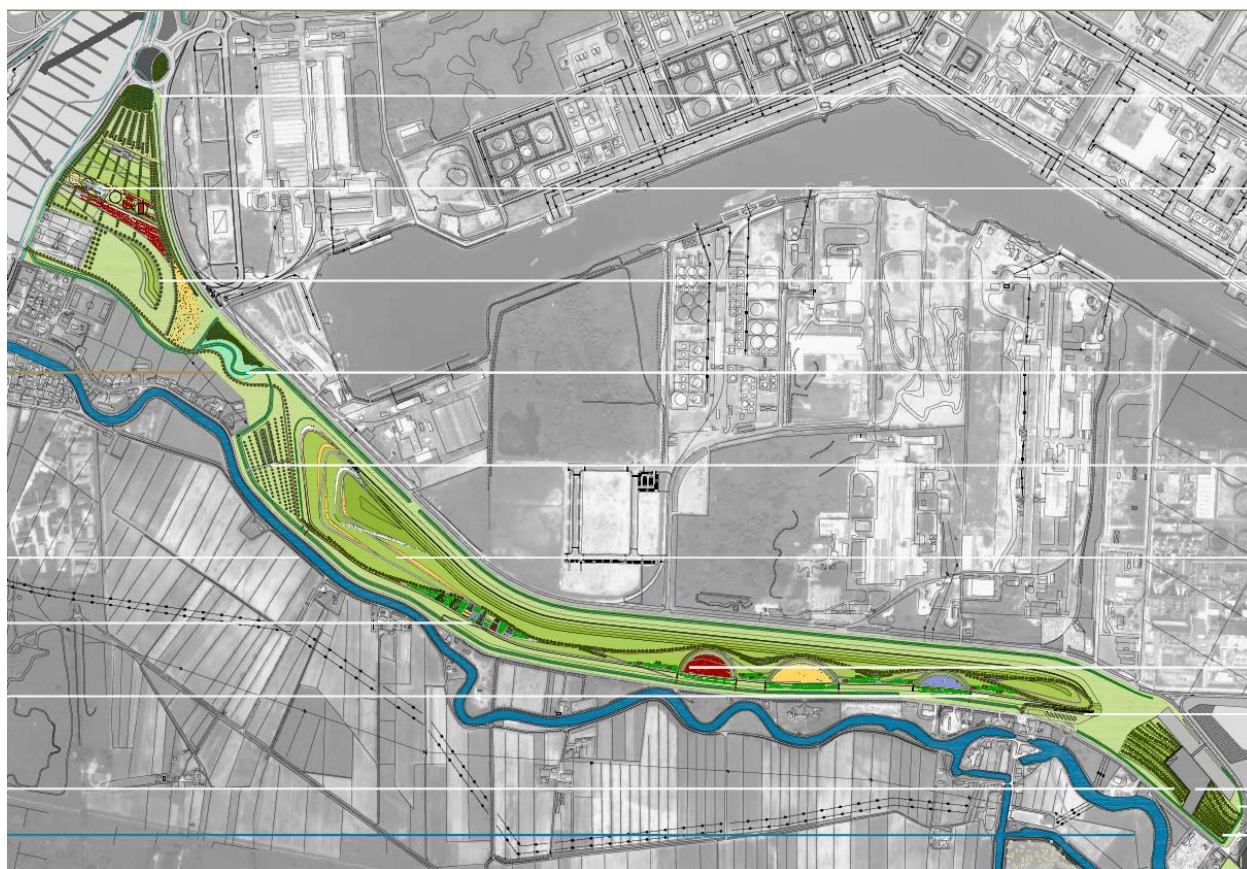
<sup>1</sup> Atto Integrativo al Contratto di Concessione per la costruzione e gestione del Progetto Integrato Fusina, ex-art. 37-bis, L. n. 11.02.1994, n. 109, sottoscritto fra Regione del Veneto e SIFA scpa in data 12 dicembre 2008.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani		rev.	data
	PROGETTO DEFINITVO			
	RELAZIONE GENERALE			
			00	Luglio 2009
			Pag. 3 di 76 totali	

## 2. INQUADRAMENTO DELL'AREA

### 2.1. Ubicazione del sito


L'area oggetto di studio è ubicata in Comune di Venezia e comprende una lunga fascia, delimitata a sud dal Naviglio Brenta, che si estende da Fusina ad est alla località Malcontenta ad ovest.

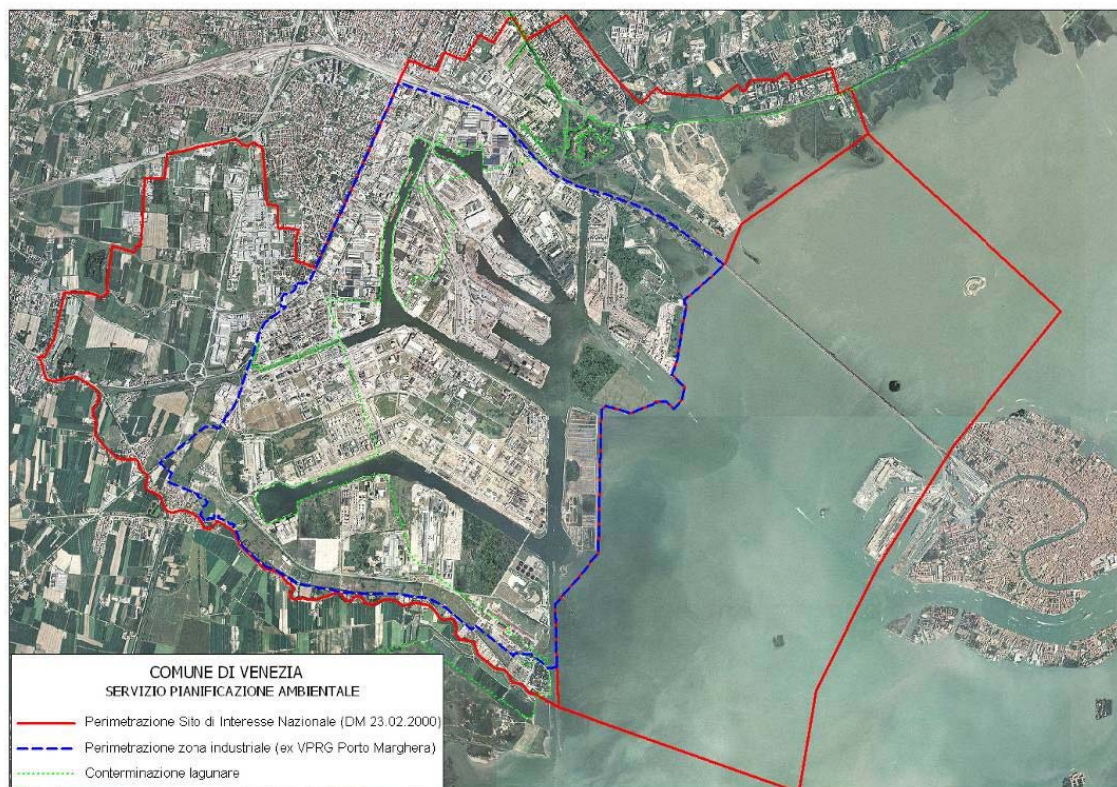


**Figura 1: l'area di intervento e il progetto**

L'area è compresa all'interno della perimetrazione che individua il sito di interesse nazionale di Porto Marghera ex D.M. Ambiente 23/02/2000.




	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	rev.		data	
	00		Luglio 2009	
			Pag. 4 di 76 totali	

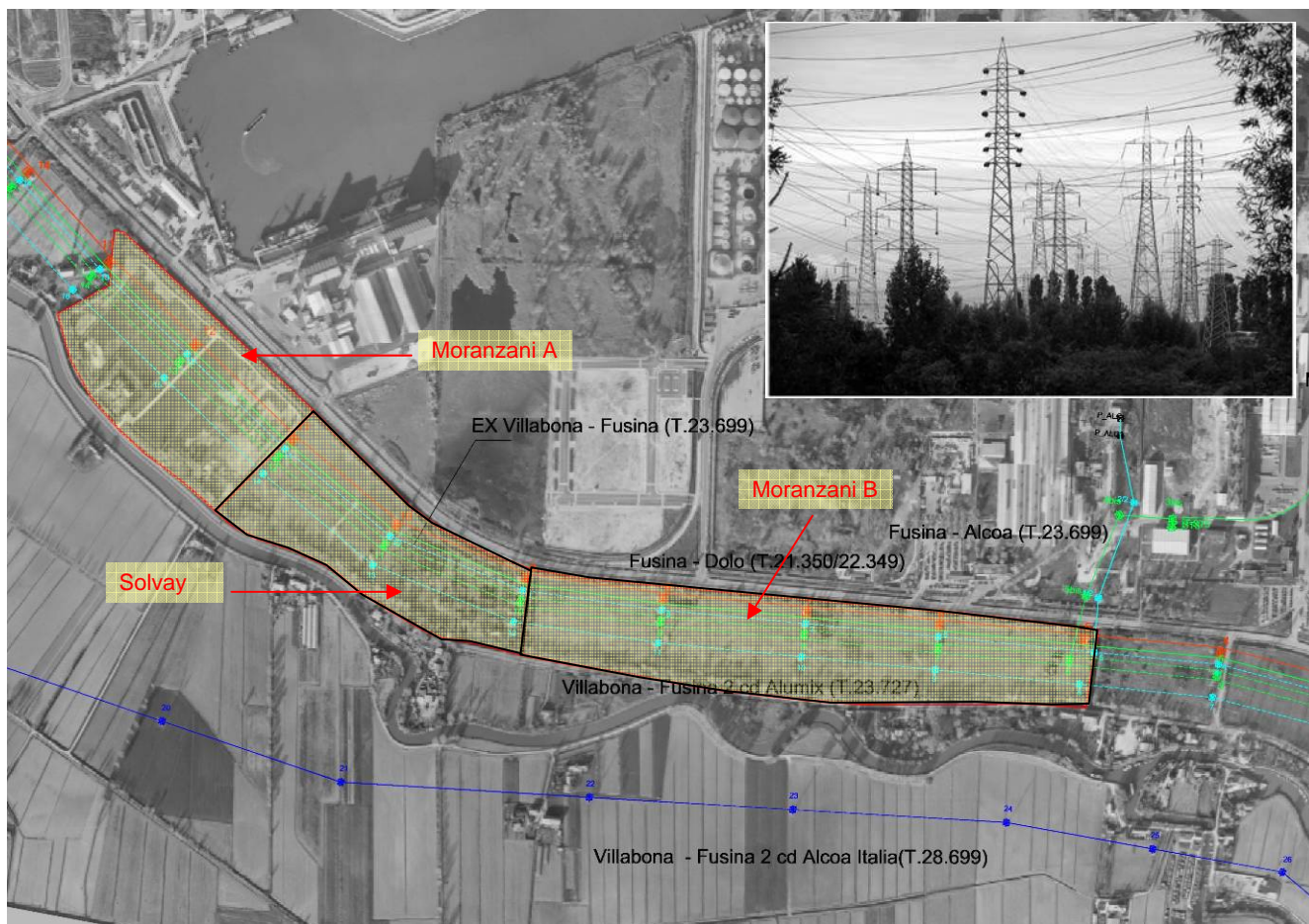


**Figura 2: Perimetrazione del sito di interesse nazionale (fonte: Masterplan di Porto Marghera)**

In base alla Variante al Piano Regolatore Generale per la Terraferma, la fascia del Vallone Moranzani rientra fra le zone di tipo *Sp* – a supporto delle attività produttive.

Si tratta di un'area incolta, caratterizzata dalla presenza delle linee aeree dell'alta tensione di Terna, di cui si prevede l'interramento nell'ambito dell'*AdP Moranzani*.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 5 di 76 totali	




**Figura 3: Il Vallone Moranzani - stato attuale**

Lungo il Vallone Moranzani sono inoltre presenti alcune discariche: la discarica Syndial denominata “Moranzani A” e la discarica di II categoria tipo B della Solvay, già oggetto di interventi di messa in sicurezza ambientale, e la discarica Syndial denominata “Moranzani B”, il cui progetto di messa in sicurezza non è ancora stato realizzato.

L'AdP *Moranzani* prevede di realizzare lungo il Vallone Moranzani una nuova discarica per lo stoccaggio definitivo di sedimenti di dragaggio e terreni di scavo non pericolosi e pericolosi stabili non reattivi (si veda a riguarda la Relazione generale WBS DM\_A\_RLA0010). I rifiuti verranno conferiti nella nuova discarica a valle dei trattamenti ricevuti nei nuovi impianti previsti, sempre nell'ambito dell'AdP, nell'area 23 ha, immediatamente a nord del Vallone Moranzani. Contestualmente alla realizzazione della nuova discarica verrà anche realizzato l'intervento di messa in sicurezza della discarica Moranzani B.



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 6 di 76 totali	




**Figura 4: Stabilimento San Marco Petroli**

Il Parco Lineare Moranzani in progetto verrà realizzato in parte al di sopra del sedime della nuova discarica, una volta completate le attività di chiusura della stessa, e costituirà il ripristino ambientale della stessa.

Il parco si estenderà poi

- ad ovest fino al confine con il Terminal Fusina del Comune di Venezia e
- ad est, comprendendo l'area dell'attuale San Marco Petroli. Tale area verrà destinata a parco, una volta che l'azienda avrà trasferito le proprie attività in una porzione della cosiddetta "Area 23 ha", secondo le tempistiche e le modalità previste dall'*AdP Moranzani*.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commissa: M0052PD	
			WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
	Pag. 7 di 76 totali			


## 2.2. RIFERIMENTI PROGRAMMATICI

Il progetto per la realizzazione del parco lineare deve considerarsi come parte integrante della serie di interventi mirati alla riqualificazione di un'area più vasta.

Si citano in particolare:

- il sistema di parchi previsto dall'*AdP Moranzani*, che si estenderà da Fusina fino al Forte Tron, con la sistemazione ambientale delle aree di allagamento controllato del Bacino del Lusore (Parco Lusore e Parco Malcontenta);
- il "*Master Plan*" delle bonifiche dei siti inquinati di Porto Marghera, approvato con Deliberazione della Conferenza di Servizi dell'Accordo per la Chimica del 22 Aprile 2004, che individua gli interventi nonché le priorità ed i tempi delle iniziative da assumere nel sito, in modo da pianificare le scelte strategiche di intervento di recupero produttivo, occupazionale, di tutela ambientale e sanitaria in un contesto unitario;
- il dragaggio dei canali portuali in carico all'Autorità Portuale di Venezia e al Commissario delegato;
- il *Progetto Integrato Fusina* realizzato dalla Regione del Veneto mediante il suo Concessionario SIFA che prevede il riassetto del sistema di gestione delle acque reflue, della loro depurazione e riuso con azioni che coinvolgono l'intera area di Mestre e Porto Marghera; fra le altre cose, il PIF prevede la realizzazione di un ampio bacino di fitodepurazione nella Cassa di Colmata con sistemazione finale a parco dell'area e realizzazione della viabilità di accesso alla stessa; l'intervento si integra con il progetto di realizzazione del parco lineare Moranzani sia mediante lo studio dei collegamenti ciclopedonali sia mediante studio e integrazione all'interno del progetto del parco lineare del parcheggio nord previsto in area Moranzani dalla nuova viabilità in cassa A;
- il nuovo terminal di Fusina in capo al Comune di Venezia che, insieme con l'asse individuato dal Sistema di Trasporto Sublagunare e dal Tram di superficie, andrà a potenziare e a diversificare gli accessi a Venezia;
- la realizzazione della piattaforma logistica portuale nell'area "ex Alumix", promossa dal Porto di Venezia mediante ricorso al Project financing, e il potenziamento dell'asse stradale di via dell'Elettronica. L'area ex-Alumix è poi esemplare del processo di riconversione in atto nella zona di Porto Marghera, dalle attività marcatamente industriali - produttive a quelle più di trasformazione, commerciali, logistiche, direzionali ed in generale terziarie.



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani		WBS PU	
	PROGETTO DEFINITVO		rev.	data
	RELAZIONE GENERALE			
			00	Luglio 2009
			Pag. 8 di 76 totali	

### 2.2.1.1. *L'Accordo di Programma “Moranzani”*


*L'Accordo di Programma per la gestione dei sedimenti di dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area di Venezia - Malcontenta – Marghera”* è stato firmato in data 31 marzo 2008.

L'Accordo, promosso dal Commissario Delegato per l'emergenza socio-economico-ambientale relativa ai canali portuali di grande navigazione della laguna di Venezia e sottoscritto da tutti gli Enti pubblici e soggetti privati interessati, è volto alla definizione delle soluzioni e modalità per la gestione dei sedimenti di dragaggio dei canali di Porto Marghera. In particolare l'Accordo individua alcuni siti per la gestione dei sedimenti:

- il Molo Sali, dove verranno ricollocati sedimenti risultanti oltre colonna C Prot'93 non pericolosi,
- l'area 23 ha, dove verranno realizzati gli impianti per la caratterizzazione e trattamento dei sedimenti oltre C Prot'93 anche pericolosi, e
- la nuova discarica del Vallone Moranzani, nella quale troveranno collocazione finale i sedimenti non pericolosi e quelli pericolosi resi stabili e non reattivi a seguito dei trattamenti ricevuti in area 23 ha.

L'Accordo prevede anche una serie di interventi collaterali di sistemazione ambientale dell'area, idonei a costituire una separazione fisica fra la zona a sud ovest dell'abitato di Marghera, compresa fra Fusina, il centro abitato di Malcontenta e l'autostrada Venezia – Padova, nonché altri interventi volti alla eliminazione e/o mitigazione di altre fonti di pressione ambientale quali:

- la razionalizzazione della viabilità dell'area compresa fra Fusina, Malcontenta e Mestre, con separazione dei flussi del traffico di attraversamento da quello locale;
- interventi sulla rete di bonifica idraulica con realizzazione di vasche di invaso e di aree per allagamento controllato delle acque meteoriche prima della loro immissione in laguna;
- la realizzazione di parchi urbani nell'area compresa fra Fusina, Malcontenta e Lusore;
- il trasferimento della ditta San Marco Petroli in altro sito meno a ridosso del centro abitato di Malcontenta;
- l'interramento di elettrodotti ad alto, media e bassa tensione in uscita dalla centrale termoelettrica ENEL “Palladio” di Fusina, con conseguente riqualificazione paesaggistica;
- la bonifica ambientale e/o messa in sicurezza di aree già interessate da interrimento, a volte incontrollato, di rifiuti;
- un intervento di miglioramento ambientale in fregio al bordo lagunare, attraverso la rinaturalizzazione di una vasta area di terreno agricolo;

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	rev.		data	
	00		Luglio 2009	
Pag. 9 di 76 totali				

- la realizzazione di piste ciclabili;
- l'interramento della linea aerea nel tratto lagunare fra Fusina e Sacca Fisola e nuova linea interrata fra Sacca Serenella e Cavallino.

Gli interventi sopra descritti si configurano come parti di un unico progetto unitario da realizzarsi in modo coordinato tra i diversi soggetti attuatori. I costi per la realizzazione di tutti gli interventi trovano copertura parziale con le risorse disponibili; un incremento della tariffa prevista per il conferimento agli impianti per la gestione dei sedimenti di dragaggio da parte dei soggetti interessati consente di recuperare le risorse finanziarie necessarie per far fronte ai restanti costi.

Allo scopo di assicurare il coordinamento delle azioni, determinare i tempi e le modalità di esecuzione delle opere, assicurare i finanziamenti e ogni altro connesso adempimento, si è pertanto promosso un apposito Accordo di programma, secondo le procedure previste dall'articolo 32 della Legge Regionale 35/2001, trattandosi di interventi di competenza di diversi enti pubblici e di soggetti privati in coerenza con la programmazione regionale.


In considerazione della stretta connessione tra le diverse iniziative oggetto del presente Accordo e del prevalente interesse che, nell'ambito del complessivo programma di interventi rivestono gli obiettivi del Commissario Delegato, faranno capo, in linea generale:

- alla Regione, la progettazione preliminare degli impianti e delle opere oggetto del presente Accordo;
- al Commissario Delegato:
  - la funzione di Responsabile Unico del Procedimento;
  - l'approvazione dei progetti degli impianti e delle opere di cui sopra;
  - l'attività di monitoraggio dell'avanzamento delle diverse iniziative e il coordinamento delle varie fasi realizzative.
- ai diversi Soggetti sottoscrittori dell'Accordo, la realizzazione degli interventi di rispettiva competenza, così come puntualmente previsto nei singoli articoli del presente Accordo.

Il programma complessivo degli interventi è stato illustrato alla popolazione interessata, a Malcontenta, in data 19.02.2007.

In data 03.08.2007 è stato sottoscritto un pre-Accordo di Programma che è stato presentato alla popolazione interessata, a Malcontenta, in data 03.09.2007.

Il pre-Accordo di Programma è stato integrato con la Relazione Ambientale, su cui si è espressa favorevolmente la Commissione regionale VAS in data 22.11.2007, e con la Valutazione di Incidenza Ambientale valutata positivamente dall'Autorità Ambientale della Regione del Veneto in data 18.03.2008.


	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 10 di 76 totali	

In data 05.02.2008 il pre-Accordo è stato presentato anche alla Commissione per la Salvaguardia di Venezia, che si è espressa favorevolmente, con prescrizioni.

In data 04.12.2007 è stato avviato anche il percorso di Agenda 21 che, dopo 15 incontri tematici ed una Assemblea pubblica in data 24.02.2008 in merito al trasferimento della San Marco Petroli, ha tenuto il Forum finale in data 17.03.2008, fornendo al Commissario delegato una serie di richieste di integrazioni progettuali e di priorità delle stesse.

L'Accordo firmato in data 31.03.2008 tiene conto delle richieste emerse durante il percorso Agenda 21.

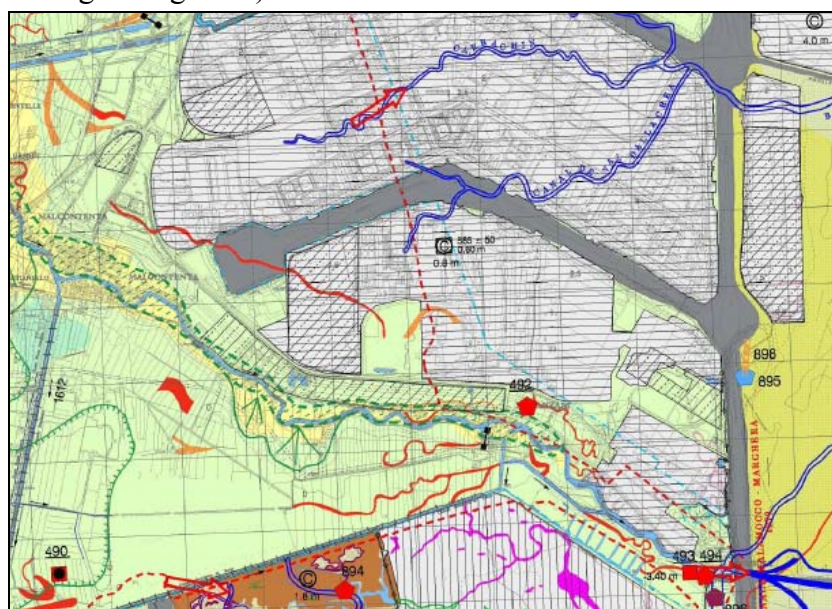


	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p>		Commissa: M0052PD WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani		rev.	data
	PROGETTO DEFINITIVO			
	RELAZIONE GENERALE			
			00	Luglio 2009
			Pag. 11 di 76 totali	

## 2.3. INQUADRAMENTO GEOTECNICO ED IDROGEOLOGICO

### 2.3.1. Inquadramento morfologico e geologico

L'area, interessata dal corso dei canali consortili, presenta una morfologia pianeggiante costituita da sedimenti alluvionali fini (limo-limo argilloso) ricoperti, nelle aree urbane, da materiali di origine antropica. L'esame delle cartografie elaborate dalla fotointerpretazione e riportate nella Carta Geomorfologica della Provincia di Venezia (anno 2004) identifica alcune strutture geomorfologiche e forme antropiche (cfr. Figura seguente).



### LEGENDA

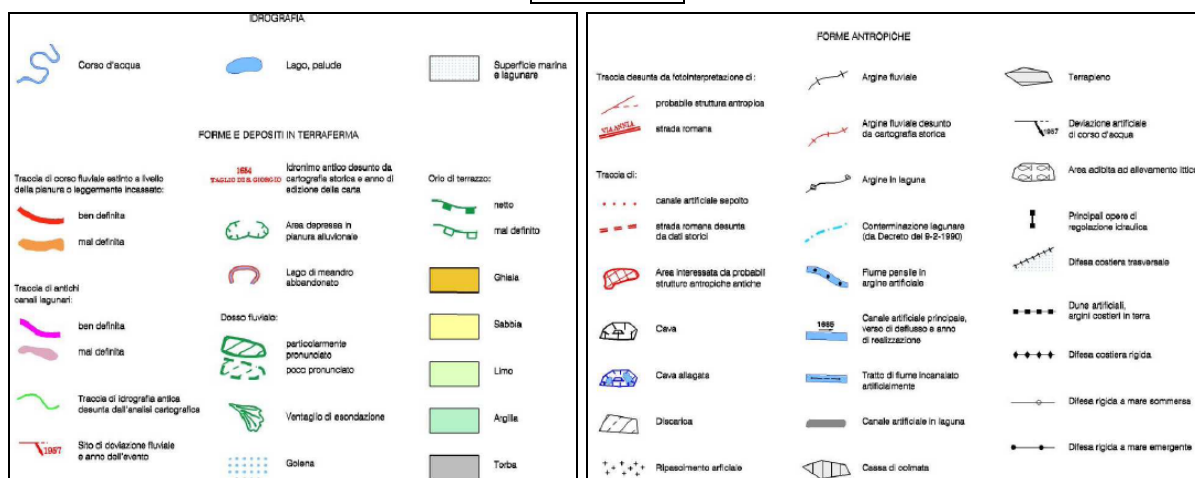



Figura 5: Estratto della Carta geomorfologica della Provincia di Venezia per l'area interessata dagli interventi (anno 2004)

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 12 di 76 totali	

Nel Vallone Moranzani, al limite sud, si ritrova il dosso fluviale poco pronunciato del Naviglio Brenta, nella parte centrale sono individuabili due piccoli specchi paludali e sulla parte che costituirà il sedime della nuova discarica, aree di discarica.

La parte del Vallone Moranzani che costituisce il sedime della nuova discarica, si estende su una fascia di lunghezza di circa 2.200 m e dimensione trasversale compresa tra i 120 m ed i 210 m.

L'area, originariamente costituita da un sito depresso con piano campagna a quota media di 0,4 m s.m.m. con locali affioramenti d'acqua, adesso presenta un andamento abbastanza articolato. La ricollocazione di materiale di riporto ha determinato, oltre all'innalzamento medio del piano campagna alla quota di 3,3 m s.m.m., salti di quota localizzati fino a 2,0 m al passaggio da un'area di conferimento alla limitrofa, fino a 4,0 m al passaggio tra area di ricollocazione e terreno naturale.

Per approfondimenti circa l'inquadramento morfologico e geologico dell'area si rimanda alla Relazione geologica (WBS DM\_B.2\_RLA 0021)

### **2.3.2. Caratterizzazione idrogeologica**


Di seguito si riassumono le caratteristiche degli acquiferi che possono riscontrarsi nell'area Moranzani, rimandando alla Relazione idraulica idrologica per ulteriori approfondimenti (WBS\_DM\_B.1\_Relazione idrologica e idraulica).

Nello strato di riporto è presente un acquifero superficiale di tipo freatico. L'acquifero è strettamente connesso con il regime delle precipitazioni ed il livello statico subisce notevoli escursioni in relazione al regime degli eventi atmosferici.

L'acquifero primario ha spessore di circa 4 m in area Moranzani A mentre è molto più potente in area "B" (con spessori mediamente pari a 10 m, talvolta intercalato da lenti argillose dello spessore di 1-2 m) poiché qui è localizzato il corpo acquifero di Fusina. Ad esso vengono conferite caratteristiche di artesianità nonostante le analisi ideologiche localmente nell'area di Porto Marghera hanno indicato una connessione tra la prima e la seconda falda. Il livello statico è poco influenzato dalle precipitazioni e oscilla intorno al valore di +0,30 m s.l.m.m.

Più in profondità, da circa -20 m da piano campagna, si individua un ulteriore livello sabbioso (acquifero secondario) anch'esso con caratteristiche di artesianità.

La falda superficiale e la falda profonda, che nelle campagne piezometriche condotte a scala locale hanno evidenziato un andamento poco regolare, probabilmente condizionato dal periodo di esecuzione del prelievo e dalle modalità di esecuzione, presenta a scala generale un andamento che attraversa il Vallone Moranzani muovendosi, con gradienti assai ridotti, da sud-ovest verso nord-est

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p>		<p>Commessa: M0052PD WBS PU</p>	
	<p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b></p>		rev.	data
	<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>			
	<p><b>RELAZIONE GENERALE</b></p>			
			00	Luglio 2009
			Pag. 13 di 76 totali	

### 2.3.3. Caratterizzazione ambientale

L'uso recente delle aree sulle quali si interviene ha prodotto, nel corso degli ultimi 35 anni, sostanziali trasformazioni nella vocazione e nella morfologia. La crescita dell'area industriale e del Petrolchimico di Porto Marghera e le nuove esigenze da queste prodotte hanno progressivamente sottratto spazio all'originaria destinazione agricola dell'area ancora evidente dalla presenza di alcuni fabbricati rurali nella zona (cfr. figura seguente).

Il Vallone Moranzani e la vicina area "43 ha", caratterizzate da aree depresse sono state destinate, negli anni '70, a siti di stoccaggio dei materiali di scarto delle produzioni industriali. Le attività di stoccaggio di rifiuti, conclusesi nei primi anni '80, hanno interessato tre siti del Vallone Moranzani:


- "Moranzani A" e "Moranzani B" di Syndial S.p.A ;
- "Moranzani Solvay" di Solvay Solexis S.p.A.



**Figura 6: Area Moranzani con Naviglio Brenta (aerofoto 1955)**

Sulla discarica "Moranzani A" è stato eseguito un intervento di messa in sicurezza permanente (MISP) collaudato nel 2005; sulla "Moranzani B" è approvato, con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot n. 4991 del 23/09/2008, il "Progetto di bonifica definitivo dell'area Moranzani B" (Syndial, novembre 2005). Il sito Solvay è sede di una discarica autorizzata (con D.P.P. n. 3393 del 15/01/1996) di II categoria tipo B (accumulo di "torbida di gesso"), ad oggi chiusa.




	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 14 di 76 totali	



**Figura 7: Discariche esistenti in area Moranzani**

Si rimanda alla Relazione di Caratterizzazione ambientale (WBS\_DM\_C.1\_RLA0030) per una descrizione approfondita circa lo stato ambientale delle aree su cui sorgerà la nuova discarica e successivamente il Parco Lineare Moranzani e alla Relazione Generale (WBS\_DM\_A\_RLA0010) per una descrizione dell'interventi di realizzazione della discarica stessa.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE GENERALE		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 15 di 76 totali	

### 3. L'INTERVENTO IN PROGETTO

#### 3.1. Criteri e scelte progettuali per una rete di nuovi parchi

Il percorso di definizione delle scelte progettuali che caratterizzano la proposta per la rete dei nuovi parchi urbani prevista dall'*AdP Moranzani* è stato fin dai primi incontri improntato sulla partecipazione.

L'approccio partecipativo alle scelte strategiche è stato garantito durante tutta la fase di programmazione: le autorità ambientali hanno partecipato in qualità di partner del Programma a tutte le fasi di assunzione delle decisioni e definizione della strategia; il pubblico è stato coinvolto ed informato in merito al Programma mediante pubblici dibattiti, durante i quali è stato dato ampio spazio al confronto e alla discussione.


In particolare, sono stati organizzati tre incontri, tra febbraio e settembre 2007, nell'area di Malcontenta ai quali hanno partecipato più di 200 persone. Ulteriori quindici incontri tematici sono stati condotti nel 2008 nell'ambito della procedura di Agenda 21 locale, che ha formulato, nel forum finale del 17 marzo 2008, raccomandazioni e priorità di intervento. Le autorità ambientali sono state inoltre coinvolte anche dal valutatore ambientale, che ha condotto un esercizio di raccolta delle istanze ambientali, di discussione circa le eventuali criticità ancora presenti e non risolte, di stima del livello di impatto ambientale del Programma, nonché di ricognizione delle indicazioni in merito al monitoraggio ambientale.

La partecipazione è inoltre garantita, ai sensi dell'ordinamento normativo vigente, in termini di svolgimento delle pubbliche consultazioni mediante messa a disposizione del pubblico e delle autorità del presente progetto, del pre-accordo di programma e dei materiali tecnici che ne descrivono le azioni previste.

La filosofia che sottende le scelte progettuali punta a ricucire alcuni brani di paesaggio agricolo della terraferma veneziana, mettendoli a sistema – e **in rete** – con nuovi paesaggi disegnati (e quindi maggiormente antropizzati) e con porzioni di territorio riqualificate, recuperate da un'originaria condizione di degrado e riportate alla condizione di fruibilità naturalistica.

La rete, di cui il Parco Lineare Moranzani è parte, è da intendersi ovviamente anche come “corridoio verde”, come connessione sicura non solo per le persone, ma anche e soprattutto per le specie animali e vegetali che vi si trovano a stabilire nuove relazioni di crescita e di sviluppo al sicuro da cesure e barriere infrastrutturali.

La cintura verde proposta dunque è di dimensioni considerevoli e consente di connettere in modo sicuro e protetto il margine lagunare, in prossimità della cassa di colmata A, con i terreni a nord ovest sino al confine con la tangenziale e il casello di Mestre per un'estensione totale di oltre 10 km e di 160 ha, di cui circa 70 ha ricavati nel Parco Lineare Moranzani.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
		00	Luglio 2009	
Pag. 16 di 76 totali				

Proprio questa permeabilità di fruizione è la caratteristica più significativa del programma: le piste ciclabili e i percorsi in progetto infatti si relazionano e integrano con il sistema delle piste ciclabili già esistenti. All'interno del solo Parco Lineare Moranzani verranno realizzati oltre 10 km di nuovi percorsi ciclopeditoni.

Il percorso non è mai monotono e uguale poiché molti sono i paesaggi che si incontrano e differenti sono le esperienze sensoriali che si possono fare: in quest'ottica il Parco Lineare è differenziato per funzione, ma viene percepito da chi ne fruisce, come un unicum. In particolare si distingue:


- parco Ex San Marco Petroli
- parco lineare Moranzani

In essi le associazioni vegetazionali sono state proposte nell'ottica di offrire sempre nuovi stimoli al visitatore che sceglie di attraversarli: in alcune occasioni è paesaggio agricolo, in altre è esperienza didattica in cui si apprende come l'impiego di piante possa contribuire al miglioramento delle condizioni di aria, acqua e terreni, in altre ancora è svago e relax contemplativo in una naturalità restituita.


Le scelte progettuali sopra descritte sono state infine integrate con i vincoli dettati dallo stato attuale dei luoghi e dalle previsioni per l'area definite nell'ambito dell'*AdP Moranzani*:

- il parco lineare Moranzani sorgerà in parte al di sopra della **discarica Vallone Moranzani** e ne costituirà l'intervento di ripristino ambientale; per la conformazione altimetrica e morfologica la discarica ha fortemente indirizzato le scelte progettuali, come verrà illustrato al paragrafo seguente;
- nella progettazione si è tenuto conto degli interventi sulla **rete di bonifica idraulica** previsti in AdP con realizzazione di aree per allagamento controllato delle acque meteoriche sia in termini di caratteristiche morfologiche e funzioni del parco, sia in relazione alle specie botaniche da prevedere nell'area;
- la presenza di aree oggetto di **interventi di messa in sicurezza o bonifica ambientale** (area tralicci, area Moranzani B, discarica Moranzani) ha indirizzato la scelta delle funzioni del parco e delle specie botaniche (in relazione al pacchetto di terreno di ricoprimento delle aree disponibile per lo sviluppo dell'apparato radicale);
- lo studio del tracciato della pista ciclopeditona e degli interventi di mitigazione ambientale è stato integrato con lo studio della **nuova viabilità** prevista in AdP;
- il **percorso ciclopeditono**, che si sviluppa lungo il parco lineare, è stato pensato per garantire la connessione con il percorso che verrà realizzato dal Comune di Venezia fino al margine lagunare est nell'ambito dell'intervento di riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'area;



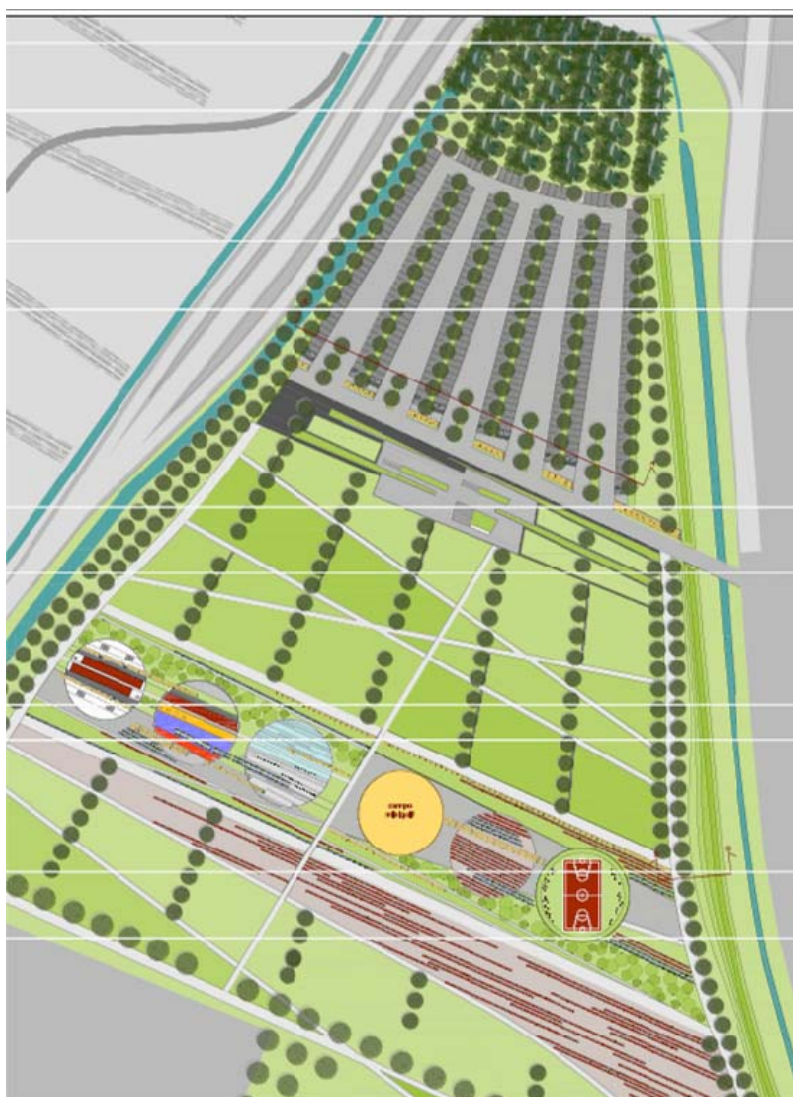
	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		<i>rev.</i>	<i>data</i>
			00	Luglio 2009
			Pag. 17 di 76 totali	

- è stata gestita l'interferenza con i **sottoservizi** presenti nell'area; in particolare la presenza del fascio tubiero di proprietà Snam, che attraversa il Vallone Moranzani verso Fusina e che richiede una fascia di rispetto non interessata dalla ricollocazione di sedimenti, ha condizionato la conformazione morfologica del parco lineare, richiedendo che la collina a parco degradi ad ovest del fascio tubiero per poi rialzarsi in un belvedere verso la laguna;
- la collina prevista al margine est dell'area di intervento è stata studiata in modo da mascherare la nuova cabina primaria Enel, prevista dall'AdP, e consentire di realizzare un'**area verde di arredo stradale** in una zona di sviluppo della viabilità (nuovo sistema viario di accesso alla *piattaforma logistica portuale* e correlato parcheggio, viabilità di accesso al Terminal Fusinal);
- la definizione della tempistica di realizzazione del parco ha tenuto conto delle diverse fasi di lavoro degli interventi interconnessi: realizzazione per fasi della discarica Moranzani, disponibilità dell'aera San Marco Petroli dopo il trasferimento della stabilimento della stessa.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	rev.		data	
	00	Luglio 2009		
	Pag. 18 di 76 totali			

## 3.2. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI


### 3.2.1. PARCO EX SAN MARCO PETROLI



Il parco, che verrà realizzato nell'area dell'"*ex San Marco Petroli*", può essere inteso come punto nodale all'interno della composizione complessiva dell'intervento. L'area che occuperà è adiacente all'abitato del Comune di Malcontenta; questa vicinanza ne favorirà la fruizione da parte degli abitanti.

Nella progettazione del verde sono state prese in considerazione le esigenze espresse dalla comunità, integrandole con nuove proposte che hanno lo scopo di migliorare le condizioni attuali e di realizzare un luogo che risponda alle necessità di svago e relax per tutti i cittadini, dagli anziani ai giovani e ai bambini.

Nello specifico possiamo suddividere il parco in quattro grandi ambiti che corrispondono a quattro esperienze diverse che si integrano in un unico disegno complessivo:

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p>		<p>Commessa: M0052PD WBS PU</p>	
	<p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b></p>		rev.	data
	<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>			
	<p><b>RELAZIONE GENERALE</b></p>			
			00	Luglio 2009
			Pag. 19 di 76 totali	



- 1. Verde di mascheramento**
- 2. Giardino attrezzato**
- 3. Area per le manifestazioni**
- 4. Edificio polivalente**


## **1. Verde di mascheramento**

A seguito di numerosi incontri con la popolazione, che sono avvenuti nell'ottica della condivisione progettuale (procedura Agenda 21 locale), sono emerse alcune specifiche richieste, tra le quali, la più sentita, è stata quella di proteggere l'abitato dalle attività dell'area industriale limitrofa, sia dal punto di vista acustico che da quello visivo.

La risposta a tali esigenze si concretizza nella realizzazione di una barriera verde molto imponente posizionata lungo tutto il perimetro dell'area adiacente alle grandi arterie di traffico, composta da due sistemi paralleli.

Il primo sistema consiste nella piantumazione di un doppio filare alberato caratterizzato dalla presenza di piante ad alto fusto.



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani		WBS PU	
	PROGETTO DEFINITVO		rev.	data
	RELAZIONE GENERALE			
			00	Luglio 2009
			Pag. 20 di 76 totali	

Il secondo sistema consiste in muro di terra armata, con un altezza di c.a. quattro metri, posizionato lungo il lato nord-est dell'area ex S. Marco Petroli, che costituisce una barriera visiva e acustica dal contesto industriale maggiormente degradato. La sezione di questo manufatto è organizzata a gradoni su tre livelli di altezze differenti. In ogni gradone verrà creato lo spazio necessario per piantare alcuni arbusti verdi alternati a quelli fioriti.

I cittadini inoltre hanno richiesto che tali barriere fossero costituite da specie sempreverdi, affinché la protezione data dal giardino fosse garantita durante tutto l'anno.

Le specie individuate sono le seguenti:

Verde di mascheramento lato est lungo via dell'Elettricità

- Leccio (sempreverde)
- Farnia
- Osmanto odoroso

Mascheramento lato ovest lungo via Malcontenta

- Acero


Il parcheggio scambiatore previsto a nord è stato progettato posizionando le file dei parcheggi, e quindi i filari alberati, longitudinalmente rispetto all'area. Questa scelta concorre alla realizzazione dell'obiettivo primario, cioè quello di garantire il maggior mascheramento possibile dal traffico automobilistico del cavalcavia limitrofo. Inoltre, grazie alla presenza delle piante così disposte, la presenza delle auto viene mitizzata e viene garantito l'ombreggiamento necessario.

Le specie individuate sono le seguenti:




Zona parcheggio e nuova rotatoria nodo Malcontenta


- Leccio
- Ligustro
- Farnia
- Bagolaro
- Spirea e altri cespugli colorati nelle aiuole

Nella zona della rotatoria si prevedono specie sempreverdi che raggiungono, per ragioni di sicurezza, una minore altezza, es. Ligustro. Filari di siepi profumate verranno invece piantati nell'area a sud del parcheggio.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO  <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
	00	Luglio 2009		
Pag. 21 di 76 totali				

## Scheda delle specie botaniche

1. PARCO EX SAN MARCO PETROLI – VERDE DI MASCHERAMENTO	
Verde di mascheramento lato est lungo via dell'Elettricità	
	<p><b>Leccio</b> (<i>Quercus ilex</i>)</p> <p>Il leccio è generalmente un albero sempreverde con fusto dritto, singolo o diviso alla base, di altezza fino a 20 metri. Può assumere aspetto cespuglioso qualora cresca in ambienti rupestri. Le foglie sono semplici, a lamina coriacea a margine intero o dentato. La pagina superiore è verde e lucida, la inferiore grigiastra e marcatamente tomentosa. I frutti sono ghiande, portate singole o a due, coperte per metà della loro lunghezza da una cupola provvista di squame ben distinte.</p>
	<p><b>Farnia</b> (<i>Quercus robur</i>)</p> <p>Albero rustico a crescita lenta e foglie decidue, a crescita lenta, diffuso in tutta Europa centrale e in parte del Mediterraneo; in Italia è molto presente soprattutto nel nord, nei parchi e nei grandi giardini, essendo di dimensioni imponenti. Gli esemplari adulti possono raggiungere i 45-50 metri, con chioma espansa e tondeggiante.</p>
	<p><b>Osmanto odoroso</b> (<i>Osmanthus fragrans</i>)</p> <p>Sempreverde di medie dimensioni, raggiunge in pieno sviluppo altezze anche di 3 metri. Ha un portamento compatto, con rami fitti e vigorosi, ma una crescita lenta.</p> <p>Sviluppa una delicata ed elegante fioritura di colore bianco nel periodo che varia da agosto a settembre. Il profumo dei fiori è intenso, persistente e decisamente agrumato.</p>

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO  <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
00			Luglio 2009	
		Pag. 22 di 76 totali		

## 1. PARCO EX SAN MARCO PETROLI – VERDE DI MASCHERAMENTO

### Area a sud del parcheggio



#### *Calycanthus praecox*

Il nome viene dal greco e significa "fiore d'inverno".

Originario della Cina, arbusto cespuglioso alto circa 2 m, con fusti eretti e ramificati, foglie larghe e caduche, ovate, fiori ascellari, di colore giallognolo con sfumature e screziature porporine o rosso-brunastre, molto profumati, fiorisce in pieno inverno anche in presenza di gelo.



#### *Hamamelis mollis*

È una pianta della famiglia dell'Amamelidacee originaria della Cina centrale.

È un grande arbusto o piccolo albero. Ha foglie decidue, tomentose che in autunno diventano gialle.

I fiori larghi 2-3 cm color giallo intenso, dolcemente profumati sbocciano in gennaio, marzo.



#### *Kerria japonica*


La specie japonica, originaria dell'Asia; è un arbusto di medie dimensioni, che raggiunge i 200-250 cm di altezza, con forma arrotondata. I fusti sono sottili, arcuati, scarsamente ramificati, ogni pianta produce numerosi germogli basali, che tendono a svilupparsi abbastanza rapidamente. Il fogliame è caduco, di piccole dimensioni, di colore verde scuro. In primavera, da marzo fino a maggio, produce innumerevoli piccoli fiori di colore giallo dorato, a cinque petali, simili a piccole rose gialle. In genere la fioritura primaverile è molto abbondante, è seguita a fine estate da una seconda fioritura, con produzione di pochi boccioli sparsi.



#### *Jasminum nudiflorum* - Gelsomino d'inverno

Questa specie di gelsomino è originaria della Cina ed è un arbusto a foglie caduche, resistente al freddo. Si presenta come un ciuffo, più o meno denso, di sottili rami verde scuro, dritti e rigidi; le foglie sono lucide, leggermente cuoiose, verde scuro anch'esse, e sono costituite da tre piccole foglioline. Questo arbusto verso la fine dell'inverno regala una splendida fioritura di piccoli fiorellini gialli, che sbocciano a partire dalla base dei rami, prima della comparsa delle foglie. Il gelsomino spesso tende a crescere abbondantemente, raggiungendo anche i 2-3 metri di altezza.



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO  <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
		00	Luglio 2009	
Pag. 23 di 76 totali				

## 1. PARCO EX SAN MARCO PETROLI – VERDE DI MASCHERAMENTO

### Mascheramento lato ovest lungo via Malcontenta



#### *Acer* (*Acer Campestre*)

Albero di modeste dimensioni (può raggiungere i 18-20 metri di altezza come massimo), con tronco spesso contorto e ramificato; chioma rotondeggiante lassa. La corteccia è bruna e fessurata in placche rettangolari. I rametti sono sottili e ricoperti da una peluria a differenza di quanto accade negli altri Aceri italiani. Foglie semplici, a margine intero, larghe circa 5-8 cm, a lamina espansa con 5 o 3 lobi ottusi, picciolate, di colore verde scuro. Piccoli fiori verdi, riuniti in infiorescenze. Il calice ed il peduncolo dei fiori sono pubescenti. Fiorisce in aprile-maggio in contemporanea all'emissione delle foglie. Le infiorescenze possono essere formate sia da fiori unisessuali che ermafroditi.

### Zona parcheggio e nuova rotatoria nodo Malcontenta



#### *Ligustro* (*Ligustrum vulgare*)


È un arbusto o un piccolo albero, alto fino a 3 metri; i rami, coperti da una pubescenza sottile, sono diritti, sottili e sono talvolta usati per fare cesti. Le foglie sono caduche nelle regioni più fredde e persistenti nelle zone a clima mediterraneo. I fiori, profumati, sono riuniti in una pannocchia densa all'apice dei rami; il calice, tubulare, è terminato da quattro denti; la corolla, bianca, ha la forma di un imbuto con una porzione basale tubulare e quattro lobi ovali con apice acuto. Il frutto è una bacca tondeggiante di colore nero sia esternamente che nella polpa, dove sono affondati uno o due semi.



#### *Farnia* (*Quercus robur*)

Albero rustico a crescita lenta e foglie decidue, a crescita lenta, diffuso in tutta Europa centrale e in parte del Mediterraneo; in Italia è molto presente soprattutto nel nord, nei parchi e nei grandi giardini, essendo di dimensioni imponenti. Gli esemplari adulti possono raggiungere i 45-50 metri, con chioma espansa e tondeggiante.



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	rev.		data	
	00		Luglio 2009	
		Pag. 24 di 76 totali		

## 1. PARCO EX SAN MARCO PETROLI – VERDE DI MASCHERAMENTO




### ***Leccio (Quercus ilex)***

Il leccio è generalmente un albero sempreverde con fusto dritto, singolo o diviso alla base, di altezza fino a 20 metri. Può assumere aspetto cespuglioso qualora cresca in ambienti rupestri. Le foglie sono semplici, a lamina coriacea a margine intero o dentato. La pagina superiore è verde e lucida, la inferiore grigiasta e marcatamente tomentosa. I frutti sono ghiande, portate singole o a due, coperte per metà della loro lunghezza da una cupola provvista di squame ben distinte.



### ***Bagolaro (Celtis australis)***

Albero caduco, molto longevo, originario dell'Asia, dell'Europa e dell'Africa. Ha tronco dritto, molto ramificato e chioma tondeggianti e folta; la corteccia è grigia e liscia, solo negli esemplari molto vecchi mostra segni nerastri. Le foglie sono ovali-lanceolate, seghettate, con la pagina superiore verde scuro e la pagina inferiore più chiara e pubescente. In primavera produce infiorescenze ascellari biancastre, che tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno danno luogo a drupe verdi, tondeggianti, commestibili, che divengono quasi nere a maturazione.

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p> <p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b></p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p><b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		Commissa: M0052PD	
			WBS PU	
			rev.	data
			00	Luglio 2009
Pag. 25 di 76 totali				

## 2. Giardino attrezzato




La porzione centrale del parco diviene momento dedicato al gioco, al piacere e al relax.

Uno dei riferimenti che ha supportato le scelte progettuali è l'*Emsher Park nella Rhur*: notevole esempio di riuso di area tecnologica ai fini naturalistici e ludici.

Il progetto prevede infatti che la memoria di alcuni manufatti industriali che hanno segnato il paesaggio e il tempo non venga completamente cancellata: le basi circolari delle cisterne vengono mantenute e trasformate in piattaforme in grado di accogliere diverse funzioni e attorno alle quali sviluppare i percorsi pedonali.

Le sei aree circolari diventano sei aree tematiche e ognuna ha una diversa funzione:

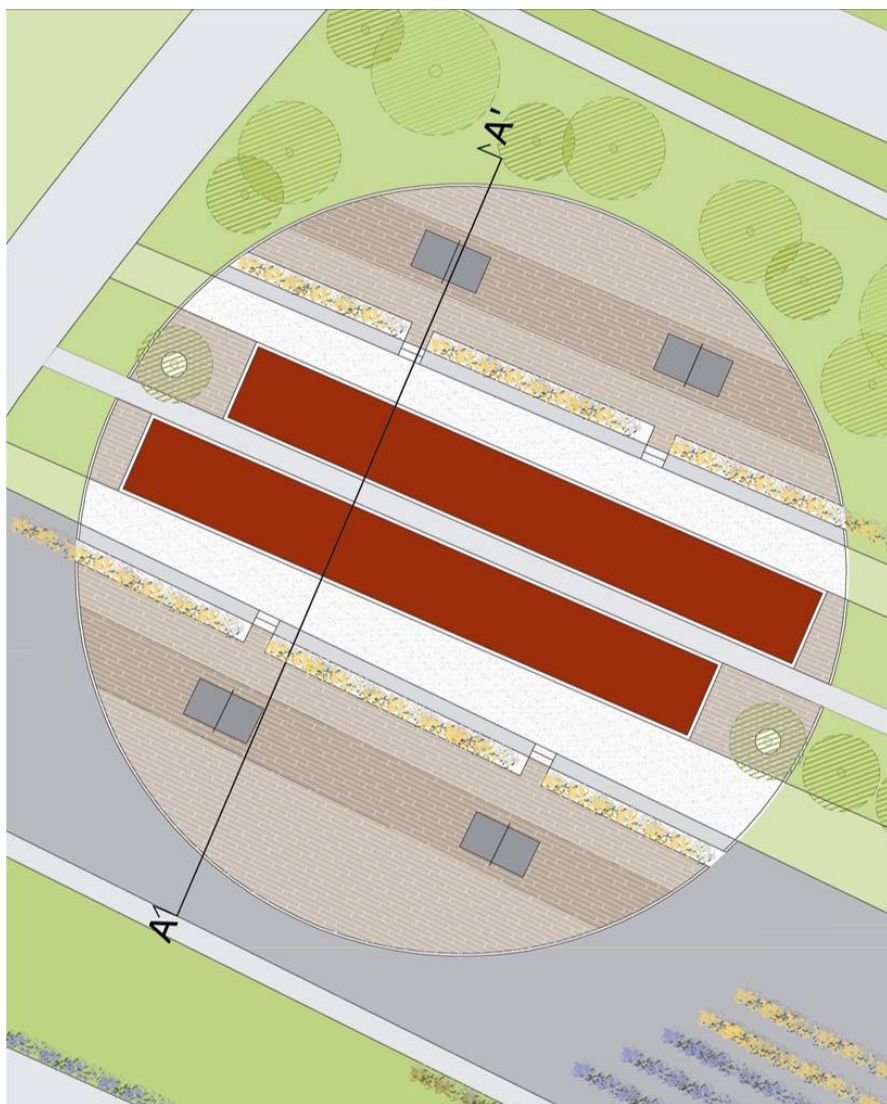
- a) Area gioco bocce e ping-pong
- b) Area parco giochi per bambini
- c) Area fontana
- d) Area Mini Golf
- e) Area fiorita
- f) Area campo da basket

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p>		<p>Commessa: M0052PD WBS PU</p>	
	<p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b></p>		rev.	data
	<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>			
	<p><b>RELAZIONE GENERALE</b></p>			
			00	Luglio 2009
			Pag. 26 di 76 totali	


#### a) Area gioco bocce e ping-pong

L'area è composta da 2 piste per le bocce in resina di gomma, circondate da ghiaia. Sul lato più corto della pista viene identificata una zona in tavolato di legno per la sosta dei giocatori, resa più gradevole dall'ombra di due alberi.

A lato ci sono 2 aree in legno adibite al gioco del ping pong; sono riconoscibili e distinte dalla “zona bocce” sia grazie al materiale che grazie all'altezza, infatti sono sopraelevate di 40 cm. La parte alta del cerchio è unificata alla parte più bassa da una seduta.



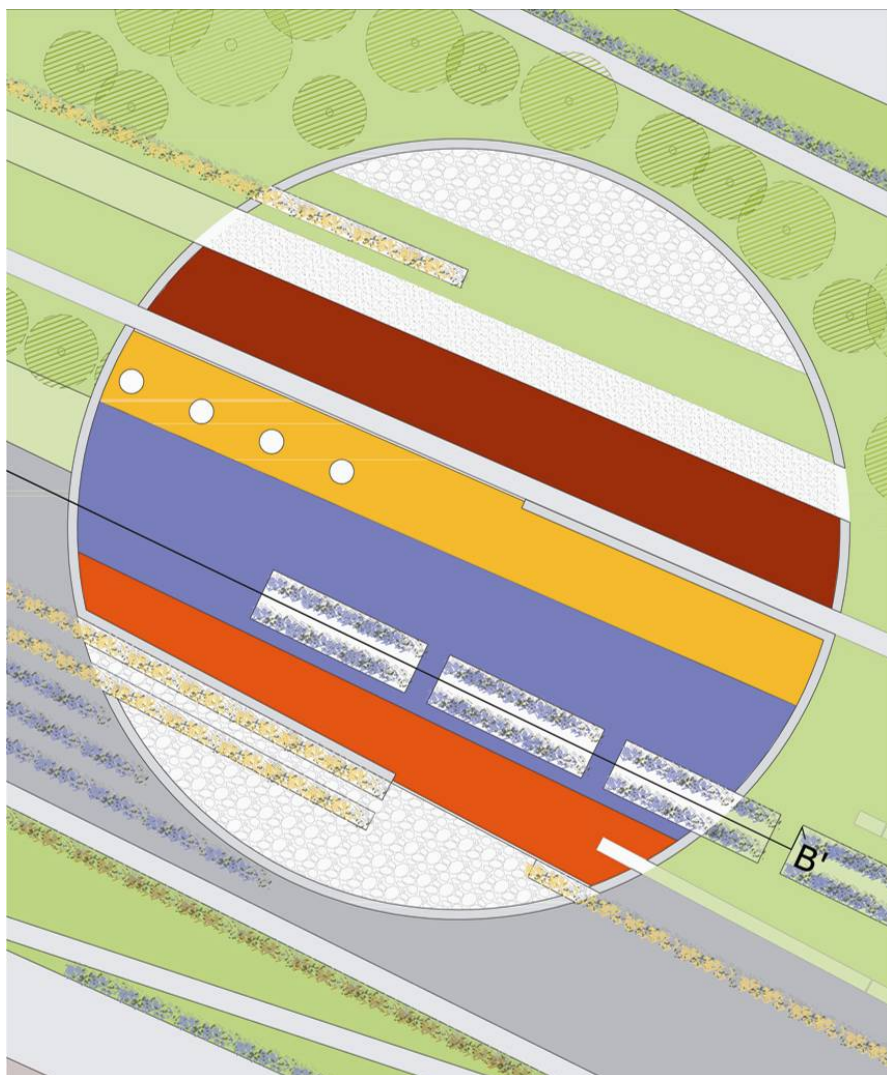


	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p>		<p>Commessa: M0052PD WBS PU</p>	
	<p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b></p>		rev.	data
	<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>			
	<p><b>RELAZIONE GENERALE</b></p>			
			00	Luglio 2009
			Pag. 27 di 76 totali	


## b) Area gioco per i bambini

Questa volta il cerchio è reso visibile da una seduta di 50 cm in cls bianco che corre lungo tutta la circonferenza e che delimita così l'area dedicata ai bambini. La seduta non è continua, ma si interrompe volontariamente in corrispondenza di alcuni cambi di pavimentazione ed inoltre in un determinato punto gira all'interno spezzando così la circolarità.

All'interno il piano di calpestio è suddiviso in fasce di materiali diversi: ciottoli di fiume, erba, terra ricoperta da corteccia con un filare d'alberi, resina di gomma e così via. Le tre fasce morbide in gomma di colori differenti sono ideali per i più piccoli e su di esse possono essere posizionate delle giostre ed anche le altre, quelle in ciottoli, sono pensate per essere sfruttate, attraverso l'uso del materiale stesso, dai bambini.





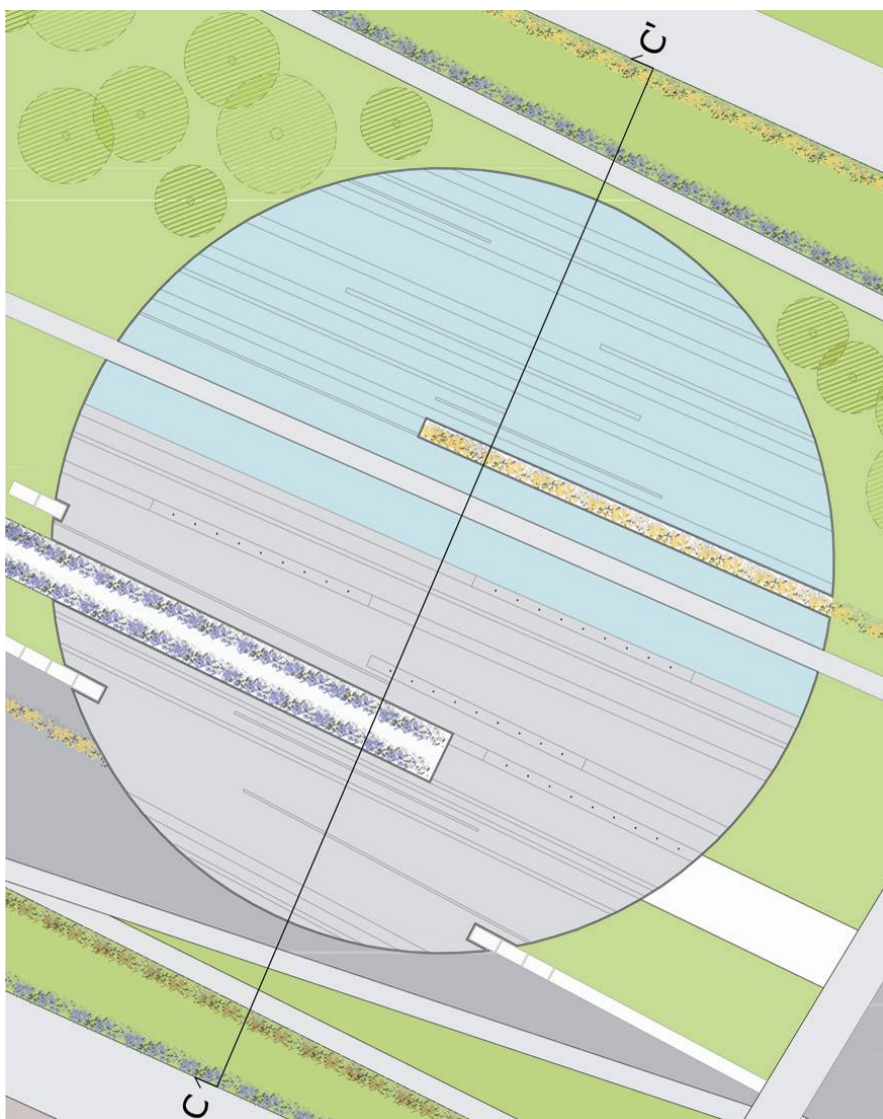
	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p>		<p>Commessa: M0052PD WBS PU</p>	
	<p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b></p>		rev.	data
	<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>			
	<p><b>RELAZIONE GENERALE</b></p>			
			00	Luglio 2009
			Pag. 28 di 76 totali	

### c) Area fontana

La fontana è uno degli elementi più dinamici dell'intervento; ha forma circolare, è realizzata in cls movimentato da delle incisioni parallele tra loro che corrono da una parte all'altra della circonferenza e da getti d'acqua geometricamente disposti come le suddette incisioni.


Il diametro del cerchio corrisponde altimetricamente al "livello 0" del terreno e la sua superficie ha un'inclinazione di circa il 2%; questo crea un bacino d'acqua su metà cerchio e, un piano inclinato percorribile, sull'altra metà da cui fuoriescono i getti d'acqua.

La parte più alta della fontana può fungere da seduta ed inoltre è raggiungibile mediante dei gradini che incidono in tre punti la circonferenza. Una passerella passa sopra al bacino d'acqua ponendosi in continuità col resto del percorso.



### d) Area Campo mini golf

L'area è dedicata a campi da mini golf e sarà circondata da panchine e siepi fiorite.


	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani		rev.	data
	PROGETTO DEFINITVO			
	RELAZIONE GENERALE			
			00	Luglio 2009
			Pag. 29 di 76 totali	

#### e) Area fiorita

Questo è sicuramente il cerchio più semplice poiché è composto da filari di vegetazione bassa di tre tipologie diverse in modo da creare zone di tre colori differenti: rosso, giallo e lilla.

Questa grande aiuola contiene degli spazi vuoti trattati a terra con corteccia e questi sono concepiti non come degli spazi attorno al quale far crescere gli arbusti, ma come un “togliere” della vegetazione per creare percorsi e piccoli spazi per le persone che passeggiano nel parco.

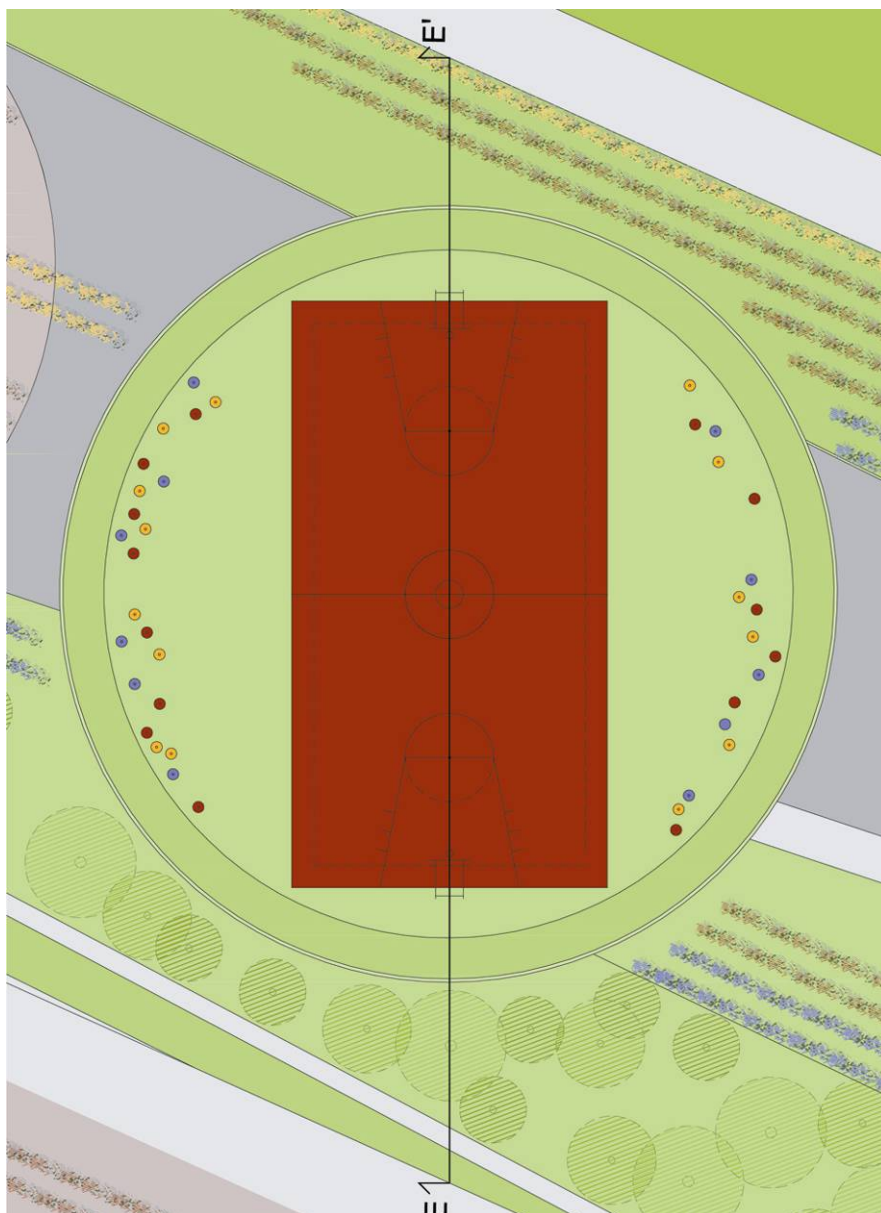



	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p>		<p>Commessa: M0052PD WBS PU</p>	
	<p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b></p>		rev.	data
	<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>			
	<p><b>RELAZIONE GENERALE</b></p>			
			00	Luglio 2009
			Pag. 30 di 76 totali	

#### f) Area campo da basket

L'ultimo cerchio è dedicato al gioco del basket; è molto semplice poiché contiene il campo al centro orientato lungo l'asse nord-sud.

La sua pavimentazione è di gomma morbida e di color rosso intenso su cui risaltano le linee bianche che definiscono i limiti e caratterizzano il campo da basket. Tutto intorno corre un anello d'erba, da cui spiccano in corrispondenza dei due lati più lunghi del rettangolo di gioco, sedute circolari colorate di altezze diverse.




	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
	Pag. 31 di 76 totali			

I sei cerchi, anche se con funzioni e materiali diversi, si possono considerare un continuum grazie alla presenza di linee di varia natura e funzione che li attraversano, come: vegetazione, percorsi, campi da bocce che diventano fascia in gomma nel successivo cerchio ...

Il giardino sarà inoltre corredato da siepi fiorite e profumate e arbusti quali.


- Calycanthus praecox
- Osmanto odoroso
- Biancospino
- Lavandula
- Caryopteris
- Spirea japonica goldflame
- Paeonia
- Prunus lusitanica



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO  <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
00			Luglio 2009	
		Pag. 32 di 76 totali		

## Scheda delle specie botaniche

2. PARCO EX SAN MARCO PETROLI – GIARDINO ATTREZZATO	
Siepi profumate (a sud dell'area ex serbatoi)	
	<p><b><i>Calycanthus praecox</i></b></p> <p>Il nome viene dal greco e significa "fiore d'inverno".</p> <p>Originario della Cina, arbusto cespuglioso alto circa 2 m, con fusti eretti e ramificati, foglie larghe e caduche, ovate, fiori ascellari, di colore giallognolo con sfumature e screziature porporine o rosso-brunastre, molto profumati, fiorisce in pieno inverno anche in presenza di gelo.</p>
	<p><b><i>Osmanto odoroso (Osmanthus fragrans)</i></b></p> <p>Sempreverde di medie dimensioni, raggiunge in pieno sviluppo altezze anche di 3 metri. Ha un portamento compatto, con rami fitti e vigorosi, ma una crescita lenta.</p> <p>Sviluppa una delicata ed elegante fioritura di colore bianco nel periodo che varia da agosto a settembre. Il profumo dei fiori è intenso, persistente e decisamente agrumato.</p>
	<p><b><i>Biancospino (Crataegus laevigata)</i></b></p> <p>Il genere <i>Crataegus</i> comprende circa duecento specie di alberi ed arbusti a foglia caduca, originari dell'Europa, dell'Asia e del nord America; hanno portamento eretto e producono una chioma disordinata, gli arbusti raggiungono i 3-4 metri di altezza, gli alberi raggiungono un'altezza massima di 6-8 metri.</p> <p>Le foglie sono di colore verde scuro, caduche. In primavera produce piccoli fiori a cinque petali, di colore bianco o rosato, semplici. In estate ai fiori succedono bacche ovali, di colore rosso, che in genere rimangono sulla pianta per tutto l'inverno.</p>

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p> <p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		Commissa: M0052PD WBS PU	
			rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 33 di 76 totali	

## 2. PARCO EX SAN MARCO PETROLI – GIARDINO ATTREZZATO

### Siepi e arbusti fra i cerchi attrezzati



#### *Lavandula*

Pianta erbacea, perenne, sempreverde, originaria del bacino del Mediterraneo. Ha foglie argentee, molto profumate, strette ed allungate; in estate produce moltissimi fiori, piccoli e fragranti, raggruppati in spighe. La maggior parte delle varietà sono resistenti al freddo e vengono utilizzate in giardino, come siepi oppure a formare larghi cespugli. Le varietà più comuni sono *L. angustifolia*, detta anche Lavanda inglese, molto profumata e con spighe floreali ridotte; *L. dentata*, con fiori chiari e odore resinoso; *L. lanata*, con foglie bianche ricoperte di peluria e spighe floreali molto grandi



#### *Caryopteris*

Piccolo arbusto a foglie caduche originario dell'Asia centrale. Ha portamento eretto, generalmente tondeggiante, e raggiunge il metro di altezza; le foglie sono piccole, ovali o lanceolate, di colore grigio-verde, leggermente pubescenti sulla pagina inferiore, sprigionano un aroma delicato se sfregate con le mani. Dalla seconda metà di agosto fino ai freddi autunnali produce numerose infiorescenze apicali ed ascellari costituite da piccoli fiori di colore blu-lavanda




#### *Spirea japonica goldflame*

Queste piante danno origine ad un arbusto di forma arrotondata. La Spirea del Giappone ha uno sviluppo arbustivo. La Spirea del Giappone è di taglia piccola, e può raggiungere i 75 cm di altezza; in estate assume una colorazione rosa. Queste piante non sono sempreverdi, quindi perdono le foglie per alcuni mesi all'anno.



#### *Paeonia*

È l'unico genere della famiglia delle Peoniacee (*Paeoniaceae*) e comprende specie erbacee perenni anche con radici tuberose alte fino a 1 m, e arbusti a foglie caduche alti fino a 2 m, con coloratissime e profumate fioriture.

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p> <p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		Commissa: M0052PD WBS PU	
			rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 34 di 76 totali	


## 2. PARCO EX SAN MARCO PETROLI – GIARDINO ATTREZZATO



### ***Prunus Lusitanica (Lauro del Portogallo)***

Lo sviluppo è eretto, tende a crescere sia in altezza, sia in larghezza, dando origine ad un arbusto arrotondato.

Lauro del Portogallo è sempreverde; durante l'inverno assume una colorazione verde bianco; gli esemplari adulti sono di taglia grande e raggiungono i 6 m di altezza.

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p>		<p>Commissa: M0052PD WBS PU</p>	
	<p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b></p>		rev.	data
	<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>			
	<p><b>RELAZIONE GENERALE</b></p>			
			00	Luglio 2009
			Pag. 35 di 76 totali	

### 3. Area per manifestazioni



L'area per le manifestazioni sarà trattata più semplicemente ovvero lasciata a prato fiorito o con cespugli i cui bordi verranno sagomati a gradoni creando un anfiteatro in modo da poter ospitare il pubblico durante le manifestazioni o momenti di aggregazione che qui si potranno svolgere.

Il bordo dei gradoni verrà dotato di blocchi prefabbricati di cls in modo tale da poter essere utilizzato come seduta in occasione degli eventi.


Il primo bordo e l'ultimo sono in realtà la continuazione di due percorsi pedonali che partono dalla zona sovrastante ex San Marco Petroli e hanno una larghezza di 2 m, quindi maggiore degli altri che fungono solo da seduta.

La sezione dell'anfiteatro raggiunge un massimo di 3 m d'altezza per poi ritornare dolcemente alla quota zero, quella del parco circostante.




L'anfiteatro sarà circondato da siepi e arbusti fioriti, mentre viene previsto un filare di pioppi lungo percorso ciclopedonale che costeggia il limite sud dell'area di intervento


Per questo spazio dedicato alle manifestazioni si ipotizza anche il possibile futuro ampliamento della già esistente area sportiva del Comune di Malcontenta.



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO  <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
	00	Luglio 2009		
		Pag. 36 di 76 totali		

## Scheda delle specie botaniche

3. PARCO EX SAN MARCO PETROLI – AREA PER MANIFESTAZIONI	
	<p><b><i>Lantana, Viburno</i> (<i>viburnum lantana</i>)</b></p> <p>Ben noto e caratteristico arbusto caducifoglio, alto suino a 6 m, con rami feltrosi grigi, foglie corrugate cuoriformi, bianco-lanose disotto e fiori bianco-crema in dense infiorescenze piatte. I fiori sono tutti fertili e tutti della stessa grandezza; le infiorescenze hanno 6-10 cm di diametro. Foglie di 5-12 cm, finemente dentate, con brevi piccioli peloso-lanosi. Gemme senza squame. Frutti in infruttescenze piatte o a cupola, dapprima verdi, poi rossi e alla fine neri, a maturazione spesso non uniforme. Si trova ai margini dei boschi, nelle macchie e nelle siepi.</p>
	<p><b><i>Pallon di Maggio, palla di neve</i> (<i>viburnum opulus</i>)</b></p> <p>Arbusto deciduo, compatto, con foglie ovali verde scuro, raggiunge i quattro metri d'altezza e i tre metri di diametro.</p> <p>Fiori bianchi a mazzetti fra la primavera e l'estate, molto profumati.</p> <p>In autunno si formano frutti rosso brillante, assai decorativi.</p>
	<p><b><i>Biancospino</i> (<i>Crataegus laevigata</i>)</b></p> <p>Il genere <i>Crataegus</i> comprende circa duecento specie di alberi ed arbusti a foglia caduca, originari dell'Europa, dell'Asia e del nord America; hanno portamento eretto e producono una chioma disordinata, gli arbusti raggiungono i 3-4 metri di altezza, gli alberi raggiungono un'altezza massima di 6-8 metri.</p> <p>Le foglie sono di colore verde scuro, caduche. In primavera produce piccoli fiori a cinque petali, di colore bianco o rosato, semplici. In estate ai fiori succedono bacche ovali, di colore rosso, che in genere rimangono sulla pianta per tutto l'inverno.</p>

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p> <p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		Commessa: M0052PD WBS PU	
			rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 37 di 76 totali	

### 3. PARCO EX SAN MARCO PETROLI – AREA PER MANIFESTAZIONI



#### *Prato fiorito*

Ottenuto con semina di miscugli di specie di sementi perenni selvatiche, annuali selvatiche e graminacea, privilegiando specie diffuse nella pianura padana

Le specie annuali fioriscono nel I anno vegetativo e contrastano le infestanti durante il primo anno di sviluppo del prato, mentre il miscuglio di perenni selvatiche sia graminacee che da fiore, fioriscono a partire dal II anno vegetativo e formano il prato perenne. Ad esse per velocizzare la formazione del cotico erboso si può associare anche una graminacea commerciale (es. Festuca rubra) opportunamente scelta in modo che coesista con le specie selvatiche.


#### Percorso ciclopedonale



#### *Populus nigra*

Pianta arborea decidua dalle dimensioni imponenti originaria dell'Europa e dell'Asia occidentale, presente allo stato selvatico anche nel continente americano.

Ha chioma rotonda, a cupola, abbastanza ampia, ma rada, che raggiunge rapidamente i 30-35 metri di altezza, non è infrequente vedere esemplari di pioppo a portamento colonnare; le foglie sono alterne, verde scuro sulla pagina superiore e verde-giallastro sulla pagina inferiore, di forma triangolare o a diamante, con il margine dentato. La corteccia è grigia negli esemplari giovani, tende a scurirsi con l'età della pianta, solcata da profonde fessure.

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p>		Commissa: M0052PD	
			WBS PU	
	<p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 38 di 76 totali	

#### 4. Edificio polivalente

L'edificio polivalente è localizzato in un'area strategica poiché funge da filtro tra il parcheggio scambiatore e il parco ex San Marco petroli.

L'obiettivo è stato quello di progettare un'architettura leggera e flessibile che si integra bene nel contesto ambientale e che possa accogliere diverse funzioni al suo interno, caratterizzata da una pianta libera che assolve perfettamente questo scopo.




La struttura si sviluppa in un unico piano ed è suddivisa in tre padiglioni posizionati liberamente sotto un'unica copertura sostenuta da piloti. I tre volumi sono completamente indipendenti uno dall'altro e ospitano tre diverse funzioni: un noleggio bici, un bar con area servizi accessibile dall'esterno e un'area espositiva.

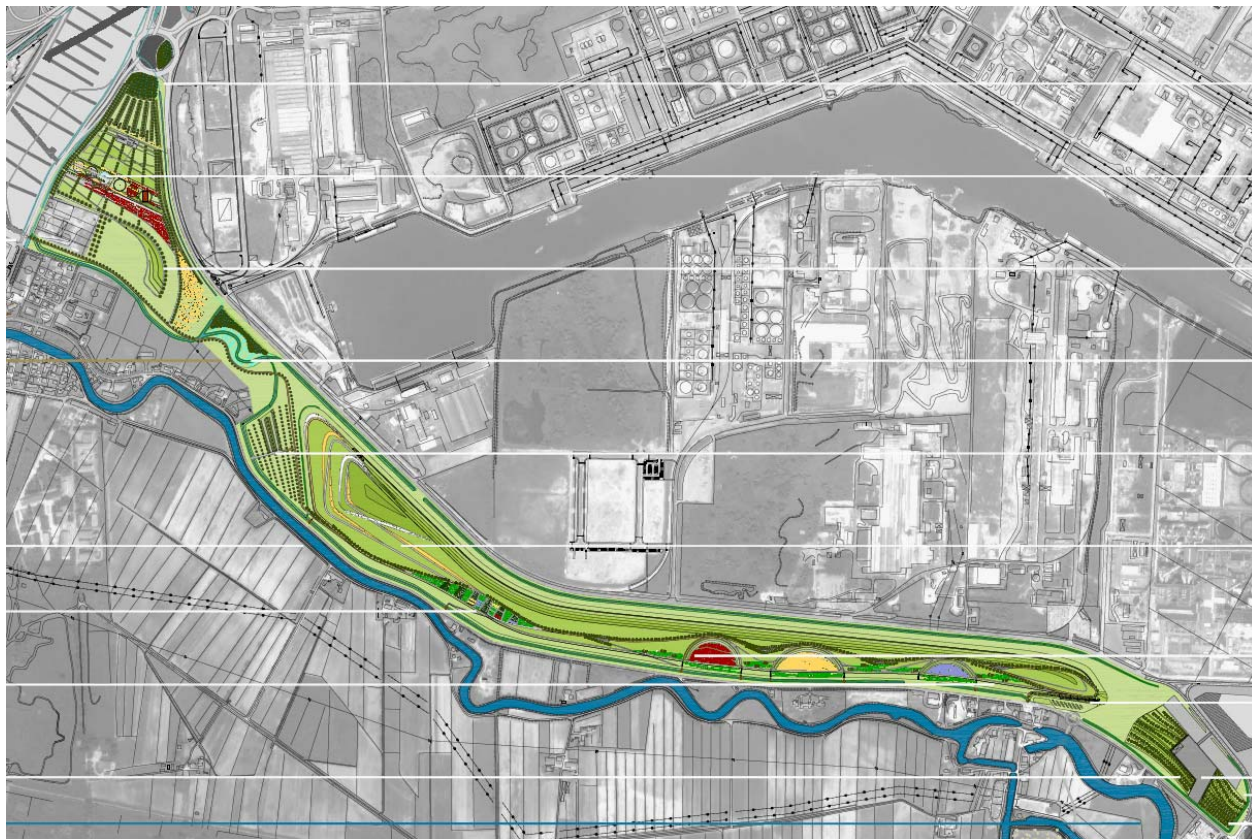
I padiglioni avranno alcune parti opache ed altre trasparenti per favorire la vista del parco a chi fruirà queste architetture. Inoltre tra un edificio e l'altro ci sono dei patii verdi che richiamano il tema del parco, in corrispondenza dei quali la copertura è stata forata per permettere l'illuminazione naturale.

La copertura presenta inoltre delle aree strutturate da lamelle che grazie al sole che le attraversa disegnano delle interessanti alternanze di luci e ombre.



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
		Pag. 39 di 76 totali		

### 3.2.2. PARCO LINEARE MORANZANI




Questo brano di parco collega il paese di Malcontenta alla laguna di Venezia raggiungendo la Punta di Fusina.

Si tratta di una lingua di terra larga un centinaio di metri e lunga oltre 2 km. Date le ampie dimensioni, si è pensato di diversificare le funzioni che qui sono accolte, anche se, in merito alla specifica conformazione allungata dell'area, questo può essere considerato uno spazio dove si svolgono attività per lo più dinamiche come il passeggio, jogging o la bicicletta.

Il parco, che verrà realizzato una volta chiusa la discarica Moranzani, sarà di fatto costituito da una collina che raggiunge alla sommità un'altezza di circa 14 metri rispetto al piano compagna. La sezione della collina è stata pensata di forma pressoché trapezoidale, nella quale uno dei due lati (quello sud) del trapezio abbia una pendenza leggera e l'altro (lato nord) abbia pendenza maggiore, ciò per voltare le spalle al territorio fortemente degradato a nord e offrire lo sguardo verso il territorio a sud, di alto valore paesaggistico (Naviglio Brenta e Laguna).



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	rev.		data	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO		00	Luglio 2009
	RELAZIONE GENERALE		Pag. 40 di 76 totali	

Le diverse funzioni che il verde assume in questa porzione di territorio si possono sintetizzare in:

- accessi attrezzati e parcheggi;
- percorsi pedonali e ciclabili con servizi di supporto
- aree sportive (esistenti e di completamento)
- aree per la didattica;
- aree per il relax;
- ricomposizione ambientale e sviluppo paesaggistico;
- mascheramento visivo e barriera acustica.

Entrando in dettaglio nei sub-sistemi che costituiscono il Parco, procedendo da nord-ovest a sud-est si incontra.



## 5. Area di allagamento controllato


L'area viene trattata semplicemente a prato.

Anche in questa area si evidenzia la presenza di un doppio sistema di schermatura visiva e acustica dal contesto industriale degradato circostante.

Il primo sistema consiste nella piantumazione di un boschetto plurispecifico di Ligustro, Populus nigra, Ontano e Salice bianco.


Sono state scelte queste essenze poiché, essendo vicini ad un'area allagabile, devono resistere bene anche in presenza di acqua, per quanto occasionale possa essere l'evento atmosferico.

Il secondo sistema consiste in muro di terra armata, con un'altezza che varia di c.a. quattro metri, posizionato lungo il lato nord-est dell'area, delle stesse dimensioni di quello che scherma ex S. Marco Petroli.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO  <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
		00	Luglio 2009	
Pag. 41 di 76 totali				

## Scheda delle specie botaniche

4. PARCO LINEARE MORANZANI – AREA ALLAGAMENTO CONTROLLATO	
	<p><b><i>Ligustro</i></b> (<i>Ligustrum vulgare</i>)</p> <p>È un arbusto o un piccolo albero, alto fino a 3 metri; i rami, coperti da una pubescenza sottile, sono dritti, sottili e sono talvolta usati per fare cesti. Le foglie sono caduche nelle regioni più fredde e persistenti nelle zone a clima mediterraneo. I fiori, profumati, sono riuniti in una pannocchia densa all'apice dei rami; il calice, tubulare, è terminato da quattro denti; la corolla, bianca, ha la forma di un imbuto con una porzione basale tubulare e quattro lobi ovali con apice acuto. Il frutto è una bacca tondeggianti di colore nero sia esternamente che nella polpa, dove sono affondati uno o due semi.</p>
	<p><b><i>Populus nigra</i></b></p> <p>Pianta arborea decidua dalle dimensioni imponenti originaria dell'Europa e dell'Asia occidentale, presente allo stato selvatico anche nel continente americano.</p> <p>Ha chioma rotonda, a cupola, abbastanza ampia, ma rada, che raggiunge rapidamente i 30-35 metri di altezza, non è infrequente vedere esemplari di pioppo a portamento colonnare; le foglie sono alterne, verde scuro sulla pagina superiore e verde-giallastro sulla pagina inferiore, di forma triangolare o a diamante, con il margine dentato. La corteccia è grigia negli esemplari giovani, tende a scurirsi con l'età della pianta, solcata da profonde fessure.</p>
	<p><b><i>Ontano</i></b> (<i>Alnus Glutinosa</i>)</p> <p>Piccolo albero piramidale, alto sino a 20 m o più, ovvero arbusto ceduo, che cresce sulle rive dei corsi d'acqua o negli acquitrini; caratterizzato in tutte le stagioni dai gruppetti di piccoli “coni” ovoidali, scuri.</p>

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO  <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
		00	Luglio 2009	
Pag. 42 di 76 totali				

#### 4. PARCO LINEARE MORANZANI – AREA ALLAGAMENTO CONTROLLATO



##### ***Salice bianco (Salix alba)***

Grande albero alto fino a 25 m, con tronco robusto e rami patenti, ma spesso capitozzato. Rami, gemme e foglie coperti di peli argentei, che conferiscono al fogliame uno splendore bianco molto caratteristico. Foglie a lunga punta, finemente dentate, pelose su ambedue le superficie, soprattutto su quella inferiore, o quasi glabre superiormente.




##### ***Prato fiorito***

Ottenuto con semina di miscugli di specie di sementi perenni selvatiche, annuali selvatiche e graminacea, privilegiando specie diffuse nella pianura padana

Le specie annuali fioriscono nel I anno vegetativo e contrastano le infestanti durante il primo anno di sviluppo del prato, mentre il miscuglio di perenni selvatiche sia graminacee che da fiore, fioriscono a partire dal II anno vegetativo e formano il prato perenne. Ad esse per velocizzare la formazione del cotico erboso si può associare anche una graminacea commerciale (es. Festuca rubra) opportunamente scelta in modo che coesista con le specie selvatiche.



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	rev.		data	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO		00	Luglio 2009
	RELAZIONE GENERALE		Pag. 43 di 76 totali	

## 6. Ingresso e parcheggio



In corrispondenza del limite dell'abitato il progetto propone la realizzazione di un parcheggio immerso nel verde che segnala l'ingresso al Parco lineare.

Come è stato fatto per il parcheggio scambiatore del parco ex San Marco Petroli, anche qui è stata adottata la scelta di organizzare i posti auto alternandoli a lunghi filari alberati che si aprono leggermente a raggiera cercando una relazione tra l'andamento del Naviglio Brenta e la base della collina Moranzani.

Il boschetto, di vaste dimensioni, è composto principalmente da due specie arboree: l'acero e il prunus spinosa.


Alternando questi alberi si otterrà un effetto coloristico delicato poiché il prugnolo selvatico è caratterizzato da fiori bianchi con frutti tondi di colore blu.

Il parcheggio, per integrarsi maggiormente nel parco, verrà realizzato con blocchi prefabbricati forati che permettono la crescita dell'erba ovunque, sia negli stalli che nelle corsie.

Solo alcuni sottili percorsi pedonali verranno interamente pavimentati per facilitare la lettura e la fruizione del parcheggio.


L'area carrabile termina con la fine del parcheggio, il percorso prosegue trasformandosi in ciclo-pedonale. Da qui inizia il parco lineare.



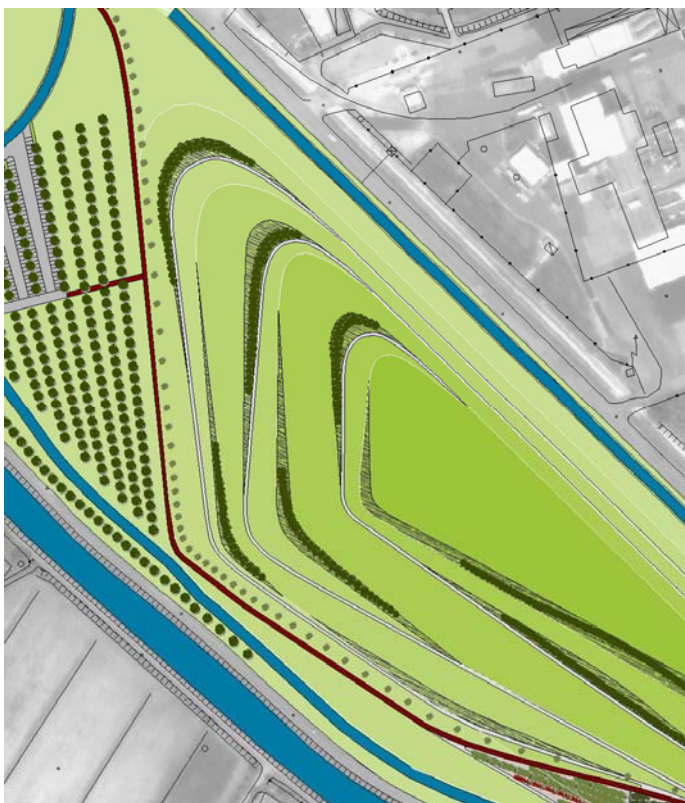
	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO  <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
00			Luglio 2009	
		Pag. 44 di 76 totali		

## Scheda delle specie botaniche

5. PARCO LINEARE MORANZANI – INGRESSO E PARCHEGGIO	
	<p><b><i>Acer</i> (<i>Acer Campestre</i>)</b></p> <p>Albero di modeste dimensioni (può raggiungere i 18-20 metri di altezza come massimo), con tronco spesso contorto e ramificato; chioma rotondeggiante lassa. La corteccia è bruna e fessurata in placche rettangolari. I rametti sono sottili e ricoperti da una peluria a differenza di quanto accade negli altri Aceri italiani. Foglie semplici, a margine intero, larghe circa 5-8 cm, a lamina espansa con 5 o 3 lobi ottusi, picciolate, di colore verde scuro. Piccoli fiori verdi, riuniti in infiorescenze. Il calice ed il peduncolo dei fiori sono pubescenti. Fiorisce in aprile-maggio in contemporanea all'emissione delle foglie. Le infiorescenze possono essere formate sia da fiori unisessuali che ermafroditi.</p>
	<p><b><i>Prunus spinosa</i></b></p> <p>Il prugnolo selvatico è un arbusto a foglia caduca della famiglia delle <i>Rosaceae</i>.</p> <p>È alto fino a 4 metri. I fiori sono bianchi, con frutti tondi di colore blu; le foglie sono obovate, alterne e seghettate.</p> <p>La fioritura avviene in genere tra marzo e aprile, mentre la maturazione dei frutti tra settembre e ottobre.</p>

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	rev.		data	
	00	Luglio 2009		
Pag. 45 di 76 totali				

## 7. Collina Moranzani



Diviene l'elemento di testata del parco, direttamente visibile dalla città, per cui necessita di particolare attenzione progettuale.

Il timore consisteva nel dover introdurre all'interno di un paesaggio pianeggiante un elemento alto che costituisse rottura con il contesto.

Al fine di ridurre al massimo questa sensazione si è pensato di scomporre il volume in una serie di terrazzamenti che si offrissero come sequenza di piani orizzontali facilmente percorribili piuttosto che come una superficie pendente o scoscesa.

L'alternanza percepita dei piani orizzontali e inclinati suggerisce l'idea di rafforzare tale disegno trattando le diverse superfici in maniera disuguale: i piani inclinati saranno


tappezzati con siepi fiorite mentre quelli orizzontali lasciati a prato.

Ogni piano inclinato prevede la messa a dimora di essenze della stessa specie in modo da ottenere un effetto monocromatico, che sia chiaramente leggibile anche da lontano.





Un percorso pedonale a spirale condurrà verso la sommità della collina che diviene così un punto di belvedere verso la laguna e di connessione con il sistema complessivo dei parchi.

Le specie individuate sono le seguenti:


- Spirea japonica goldflame
- Cisto (Cistus x skanbergii)
- Citiso, praecox
- Potentilla fruticosa

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p> <p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		Commissa: M0052PD WBS PU	
			rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 46 di 76 totali	

## Scheda delle specie botaniche

<b>6. PARCO LINEARE MORANZANI – COLLINA MORANZANI</b>	
<b>I cespugli bassi sul bordo terrazzato della collina</b>	
	<p><b><i>Spirea japonica goldflame</i></b></p> <p>Queste piante danno origine ad un arbusto di forma arrotondata. La Spirea del Giappone ha uno sviluppo arbustivo. La Spirea del Giappone è di taglia piccola , e può raggiungere i 75 cm di altezza; in estate assume una colorazione rosa . Queste piante non sono sempreverdi, quindi perdono le foglie per alcuni mesi all'anno.</p>
	<p><b><i>Cisto (Cistus x skanbergii)</i></b></p> <p>Queste piante danno origine ad un arbusto di forma arrotondata. Il Cisto ha uno sviluppo arbustivo, è di taglia piccola e può raggiungere i 75 cm di altezza; in estate assume una colorazione rosa. Si tratta di piante sempreverdi, che quindi mantengono le foglie per tutto l'arco dell'anno.</p>
	<p><b><i>Citiso, praecox</i></b></p> <p>Ha uno sviluppo arbustivo. Queste piante hanno sviluppo eretto; in basso mostrano in genere un fusto spoglio, mentre in alto si allargano a formare la chioma. Il Citiso, Ginestra è di taglia piccola , e può raggiungere i 1.3 m di altezza; in primavera assume una colorazione giallo verde . Queste piante non sono sempreverdi, quindi perdono le foglie per alcuni mesi all'anno.</p>
	<p><b><i>Potentilla fruticosa</i></b></p> <p>Piccolo arbusto (50-60 cm) a foglia caduca, originario dell'America settentrionale e dell'Asia. Ha portamento eretto, leggermente tondeggiante, con fusti semilegnosi, eretti, rigidi, molto sottili e densamente ramificati; le foglie sono di colore verde chiaro, sono rugose, con venature profondamente marcate. a maggio sino ai primi freddi producono numerosissimi fiorellini a coppa, di colore giallo, rosso o rosa.</p>



	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p> <p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		Commissa: M0052PD WBS PU	
			rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 47 di 76 totali	

## 6. PARCO LINEARE MORANZANI – COLLINA MORANZANI

### Il prato fiorito




#### *Prato fiorito*

Ottenuto con semina di miscugli di specie di sementi perenni selvatiche, annuali selvatiche e graminacea, privilegiando specie diffuse nella pianura padana

Le specie annuali fioriscono nel I anno vegetativo e contrastano le infestanti durante il primo anno di sviluppo del prato, mentre il miscuglio di perenni selvatiche sia graminacee che da fiore, fioriscono a partire dal II anno vegetativo e formano il prato perenne. Ad esse per velocizzare la formazione del cotico erboso si può associare anche una graminacea commerciale (es. Festuca rubra) opportunamente scelta in modo che coesista con le specie selvatiche.



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
		00	Luglio 2009	
Pag. 48 di 76 totali				

## 8. Giardino didattico



In questa porzione di Parco si è scelto di dedicare le piantumazioni a scopi didattici ed educativi, mostrando diverse specie suddivise in aree ben delineate.

Il giardino didattico si sviluppa lungo la sezione meno ripida della collina Moranzani, quella che guarda verso la laguna di Venezia.

La forma stretta e allungata è disegnata, a monte dal percorso ciclo-pedonale e a valle da un percorso pedonale. L'area è stata suddivisa in tredici settori.


Ogni settore è separato dall'altro attraverso un percorso inclinato, (pendenza inferiore all'8%), che segue la sezione della collina, ed è suddiviso al suo interno da ulteriori piccoli vialetti che ne permetteranno la fruizione.

Il disegno dei percorsi e la presenza di numerosi vie secondarie permetterà ai visitatori di avvicinarsi alle piante coinvolgendoli in un'esperienza che toccherà tutti i principali sensi: la vista, il tatto e l'olfatto.

Le specie che si è deciso di piantumare possono essere suddivise per temi:

### Settore iniziale e finale del giardino

- Ligustro
- Pallon di Maggio, palla di neve

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commissa: M0052PD	
			WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 49 di 76 totali	

#### Settore - cereali

- Mais, frumento, orzo, girasoli

#### Settore - erbe medicinali

- Dragoncello, malvia, salvia, camomilla, issopo, melissa, lavanda

#### Settore - cespugli di rose

- Rosa canina, rosa rampicante


#### Settore - piante grasse

- Agave




#### Settore – vite

- Vite bianca e vite rossa


Al visitatore verranno illustrate tutte le specie arbustive presenti nel parco. Per quanto riguarda i cereali potranno vedere l'intero ciclo di coltivazione. Infine avranno la possibilità di vedere alcuni scenari naturalistici che si possono trovare in pianura padana.

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p> <p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		Commissa: M0052PD WBS PU	
			rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 50 di 76 totali	

## Scheda delle specie botaniche

7. PARCO LINEARE MORANZANI – GIARDINO DIDATTICO	
<b>Settore iniziale e finale</b>	
	<p><b><i>Ligustro</i> (<i>Ligustrum vulgare</i>)</b></p> <p>È un arbusto o un piccolo albero, alto fino a 3 metri; i rami, coperti da una pubescenza sottile, sono diritti, sottili e sono talvolta usati per fare cesti. Le foglie sono caduche nelle regioni più fredde e persistenti nelle zone a clima mediterraneo. I fiori, profumati, sono riuniti in una pannocchia densa all'apice dei rami; il calice, tubulare, è terminato da quattro denti; la corolla, bianca, ha la forma di un imbuto con una porzione basale tubulare e quattro lobi ovali con apice acuto. Il frutto è una bacca tondeggianti di colore nero sia esternamente che nella polpa, dove sono affondati uno o due semi.</p>
	<p><b><i>Pallone di Maggio, palla di neve</i> (<i>viburnum opulus</i>)</b></p> <p>Arbusto deciduo, compatto, con foglie ovali verde scuro, raggiunge i quattro metri d'altezza e i tre metri di diametro.</p> <p>Fiori bianchi a mazzetti fra la primavera e l'estate, molto profumati.</p> <p>In autunno si formano frutti rosso brillante, assai decorativi.</p>
<b>Settore cereali</b>	
	<p><b><i>Settore cereali:</i></b></p> <p>Mais</p> <p>frumento</p> <p>orzo</p> <p>girasoli</p>



	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p> <p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		Commissa: M0052PD WBS PU	
			rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 51 di 76 totali	

## 7. PARCO LINEARE MORANZANI – GIARDINO DIDATTICO



### Settore erbe medicinali



#### *Settore erbe medicinali:*

dragoncello,  
malvia,  
salvia,  
camomilla,  
issopo,  
melisasa,  
lavanda


### Settore cespugli di rose



#### *Rosa canica (rosa canica)*

Una specie arbustiva molto frequente nelle siepi, ai margini dei boschi. Arbusto spinoso, alto 100 - 200 cm. Ha fusti legnosi glabri, con spine (rosse) robuste, arcuate, a base allungata, compresse. Le foglie sono composte da 5-7 foglioline ovali o ellittiche con margini dentati (denti semplici). I fiori, rosati hanno grandi petali e sono poco profumati. Fiorisce nei mesi di maggio e giugno. I suoi frutti carnosì e colorati in modo vivace (cinorroidi) raggiungono la maturazione nel tardo autunno.



	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p> <p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		Commessa: M0052PD WBS PU	
			rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 52 di 76 totali	

## 7. PARCO LINEARE MORANZANI – GIARDINO DIDATTICO

### Settore piante grasse



#### *Agave*

È un genere di piante monocotiledoni, appartenente alla famiglia delle *Agavaceae*.

Ha radici lunghe e numerose, fusto breve, con rosetta di foglie carnose dotate di molte fibre. Nelle foglie è quasi sempre presente la spina apicale, a volte le spine compaiono anche lungo i margini.


La fibra (detta sisal) estratta dalle foglie dell'agave sisalana è utilizzata per la costruzione di corde, cesti, cappelli, tappeti e altri manufatti artigianali.

### Settore vite



#### *Settore vite:*

Filari di vite bianca e vite rossa, delimitati lati da rose rampicanti bianche e rosse

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
		00	Luglio 2009	
Pag. 53 di 76 totali				

## 9. Percorso ciclo-pedonale attrezzato



Il percorso ciclo pedonale si sviluppa lungo tutta l'area Moranzani. E' posizionato a circa due terzi dell'altezza della collina per fare in modo che l'utente del parco abbia sempre la visuale aperta verso il fiume e il margine lagunare a sud, mentre lo sguardo non possa tragarne la sommità e quindi gli sia preclusa la vista del paesaggio industriale.

Il percorso non mantiene sempre la stessa quota ma sale e scende lungo il lato dolce della collina per di godere di alcuni luoghi di visuale preferenziale quali ad esempio le vicine anse del fiume.

Il percorso sarà realizzato con un materiale uniforme e affiancato da un lato da alberatura ad alto fusto per consentirne l'ombreggiamento. Inoltre sono stati individuati degli slarghi nel percorso, luoghi di sosta dove gli alberi si infittiscono e vengono piantumati in doppio filare e dove trovano spazio le panchine.


Le piante scelte sono state selezionate in funzione dell'altezza e della densità della chioma: intento del progetto era quello di rappresentare un percorso di avvicinamento all'acqua così come avviene in natura, ovvero tramite un lieve ma costante diradarsi dell'intensità del fogliame.

Il primo tratto e quello intermedio allora saranno affiancati da:

- Frassino
- Bagolaro
- Carpino bianco

Il tratto finale con :


- Olmo campestre
- Tamerice
- Sorbus aucuparia

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commissa: M0052PD	
			WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 54 di 76 totali	

## Scheda delle specie botaniche

8. PARCO LINEARE MORANZANI – PERCORSO CICLOPEDONALE	
	<p><b><i>Fraxinus angustifolia</i></b></p> <p>Il frassino meridionale o frassino ossifillo è un albero della famiglia delle Oleaceae.</p> <p>Specie molto simile al frassino comune, dal quale si differenzia per i segmenti fogliari che sono generalmente più stretti, dentellati al margine, lanceolati e quello terminale non differisce dagli altri. Il colore autunnale del fogliame è rosso-bruno.</p>
	<p><b><i>Bagolaro (Celtis australis)</i></b></p> <p>Albero caduco, molto longevo, originario dell'Asia, dell'Europa e dell'Africa. Ha tronco dritto, molto ramificato e chioma tondeggiante e folla; la corteccia è grigia e liscia, solo negli esemplari molto vecchi mostra segni nerastri. Le foglie sono ovali-lanceolate, seghettate, con la pagina superiore verde scuro e la pagina inferiore più chiara e pubescente. In primavera produce infiorescenze ascellari biancastre, che tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno danno luogo a drupe verdi, tondeggianti, commestibili, che divengono quasi nere a maturazione.</p>
	<p><b><i>Carpino bianco (Carpinus betulus)</i></b></p> <p>È un albero della famiglia delle Betulaceae, sottofamiglia Coryloideae, diffuso nell'Europa occidentale.</p> <p>Il carpino bianco è un albero di media altezza (15-20 m) con portamento dritto e chioma allungata. Le foglie sono ovali, appuntite con il margine doppiamente seghettato, durante l'autunno, prima di cadere a terra, assumono una colorazione giallo acceso tendente all'arancione.</p>



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commissa: M0052PD	
			WBS PU	
	rev.		data	
	00		Luglio 2009	
		Pag. 55 di 76 totali		

## 8. PARCO LINEARE MORANZANI – PERCORSO CICLOPEDONALE



### ***Olmo campestre (Ulmus minor)***

È un albero del genere *Ulmus* e della famiglia delle *Ulmaceae*.

È longevo, possiede una notevole attività pollonifera ed il fogliame, fornito di picciolo con stipole caduche, nei mesi autunnali assume una tonalità giallo-bruna molto decorativa. La sua elevata resistenza ai fattori climatici ne ha permesso una elevata diffusione, infatti la tarda ripresa vegetativa delle gemme gli conferisce una notevole tolleranza alle gelate.



### ***Tamarix Gallica - Tamerice***

Europa meridionale e occidentale fino al nord del Marocco (Francia, Spagna, Isole Baleari, Corsica, Italia, Sicilia). Naturalizzata in Nord America


si presenta in forma arborea o arbustiva, alta fino a 6 - 7 metri, è caducifoglie, ha la corteccia screpolata e di colore grigio. I rami sono sottili e flessibili, talvolta penduli. Foglie alterne, lanceolate, molto piccole, di colore verde glauco. Fiori piccoli, bianchi o rosa, disposti in racemi, nascono sui piccoli rami dell'ultimo anno e compaiono assieme alle foglie. Fiorisce da aprile a giugno. Il frutto è una capsula deisciente e contiene semi con un pennacchio piumato.

si riproduce per via vegetativa, attraverso le radici avventizie o i gambi sommersi, o sessualmente. Ogni fiore può produrre migliaia di semi contenuti in una capsula e dotati di un pennacchio che li aiuta a disperdersi con il vento. I semi possono venire dispersi anche grazie all'acqua. Le plantule necessitano di un lungo periodo di saturazione del terreno per potersi insediare.

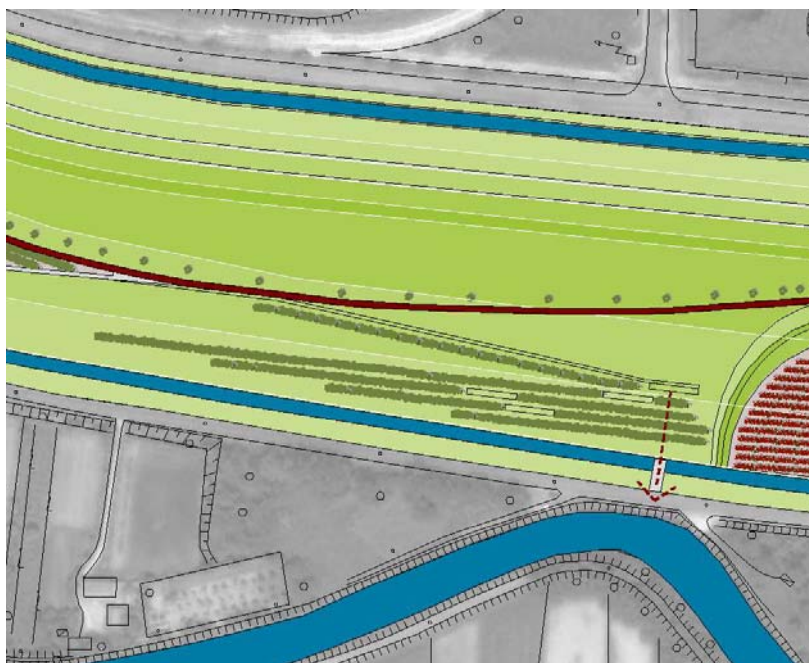


### ***Sorbus aucuparia***

Folto gruppo di alberi e arbusti decidui, generalmente rustici, originari dell'Europa e dell'Asia. Hanno corteccia liscia, grigiastra; i germogli sono generalmente pubescenti; le foglie sono pinnate, verde brillante e divengono rosse in autunno, prima di cadere. In primavera produce piccoli fiorellini bianchi, riuniti in mazzetti; all'inizio dell'autunno vengono sostituiti da numerose bacche rosso brillante, che, a seconda della specie possono anche essere arancioni, rosa o bianche; ad esempio *S. cashmiriana* produce fiori rosati e bacche bianche, che rimangono sulla pianta anche dopo la caduta delle foglie.

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p>		<p>Commessa: M0052PD WBS PU</p>	
	<p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b></p>		rev.	data
	<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>			
	<p><b>RELAZIONE GENERALE</b></p>			
			00	Luglio 2009
			Pag. 56 di 76 totali	

## 10. Gradonate verdi




Lungo la collina sono previste delle gradonate verdi che si affacciano verso la laguna, fra l'area didattica e le radure fiorite (cfr. di seguito).

Sono caratterizzate dalla presenza di una serie di filari di arbusti che sono posti parallelamente alla strada sottostante, quindi ognuno ad una quota differente rispetto all'altro.

Questi elementi sono stati introdotti con lo scopo di legare fra loro i diversi elementi che compongono il parco come, il

percorso ciclo-pedonale, quelli pedonali e le radure fiorite.


I filari di siepi indirizzano il visitatore a percorrere dei vialetti alternativi, perdendosi in mezzo al verde e lo accompagnano verso le piazzole di sosta in legno, elementi puntuali nascosti tra la vegetazione. Per rendere più piacevole la sosta in queste pedane sono state introdotte al loro interno delle panchine e delle aiole dove verranno piantati piccoli alberi che garantiscono l'ombreggiamento.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO  <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
	00	Luglio 2009		
Pag. 57 di 76 totali				

## Scheda delle specie botaniche

9. PARCO LINEARE MORANZANI – CESPUGLI FRA LE RADURE FIORITE	
	<p><b><i>Viburnum juddii</i></b></p> <p>Arbusto a foglia caduca simile alla varietà carlesii, fiori semi sferici profumati in primavera, foglie verde scuro.</p>
	<p><b><i>Prunus laurocerasus</i></b></p> <p>Arbusto sempreverde, folto e compatto, con foglie lucide e coriacee, che può essere utilizzato per formare siepi alte. Se viene coltivato come pianta isolata può rivelarsi troppo grande per piccoli giardini, ma in spazi più grandi può essere ideale, grazie al suo folto fogliame, per formare degli schermi.</p> <p>I fiori: sono bianchi, sbocciano in primavera e sono riuniti in spighe. L'odore dei fiori è sfortunatamente sgradevole, ma poiché questi sbocciano solo sul legno maturo, è sufficiente potare i rami per impedire la fioritura. In autunno i fiori producono delle bacche molto amate dagli uccelli, questo fa sì che il Lauroceraso possa essere utilmente piantato nel proprio giardino da chi vuole attirare gli uccellini.</p>
	<p><b><i>Spiraea x vanhouttei</i></b></p> <p>La si sviluppa come un arbusto. Crescendo sviluppano un arbusto tondeggiante.</p> <p><i>Spiraea x vanhouttei</i> non è sempreverde; durante primavera assume una colorazione bianca; gli esemplari adulti sono di taglia media e raggiungono i 2 m di altezza.</p>



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
00			Luglio 2009	
		Pag. 58 di 76 totali		


## 9. PARCO LINEARE MORANZANI – CESPUGLI FRA LE RADURE FIORITE



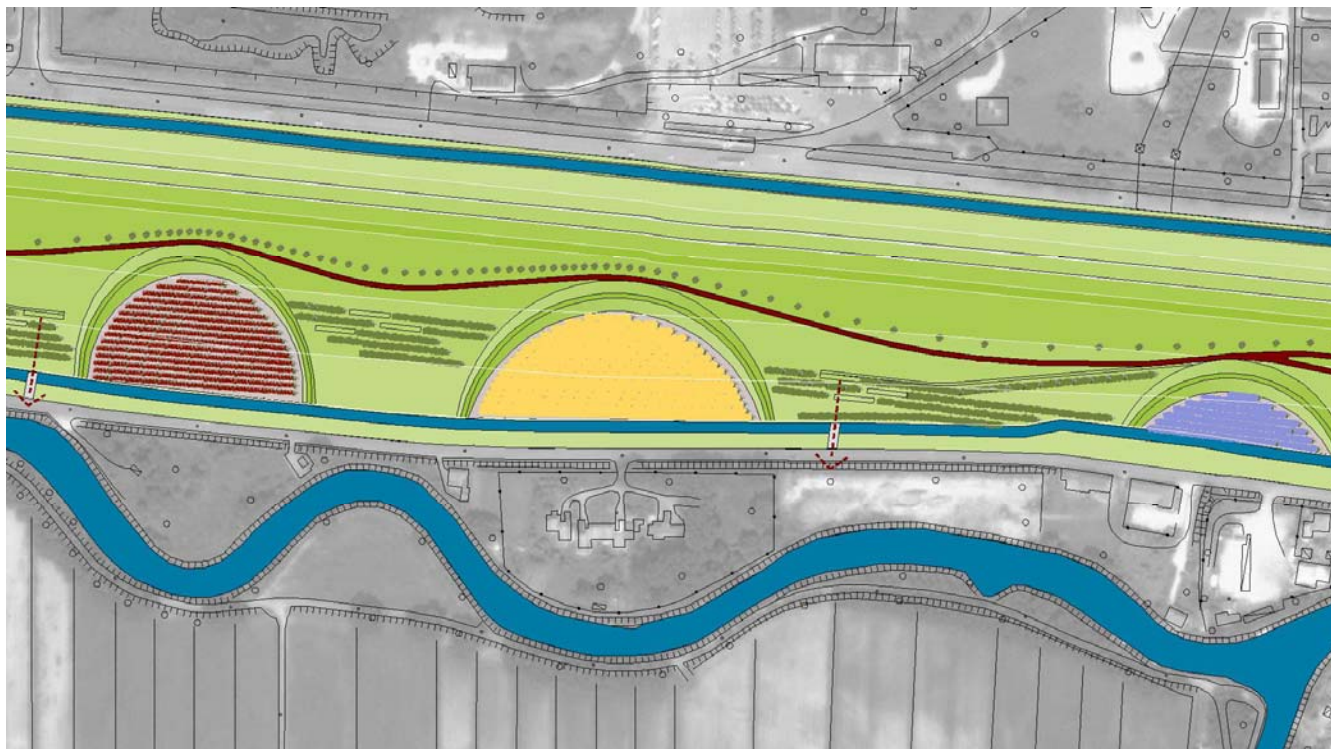
### *Prunus Lusitanica (Lauro del Portogallo)*

Lo sviluppo è eretto, tende a crescere sia in altezza, sia in larghezza, dando origine ad un arbusto arrotondato.

Lauro del Portogallo è sempreverde; durante l'inverno assume una colorazione verde bianco; gli esemplari adulti sono di taglia grande e raggiungono i 6 m di altezza.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commissa: M0052PD	
			WBS PU	
	rev.		data	
			00	Luglio 2009
		Pag. 59 di 76 totali		

## 11. Radure fiorite



Lungo il corso del Naviglio a monte della conca di navigazione si rileva la presenza di alcune insenature fluviali che segnano in modo caratteristico il territorio.


Nel disegno del parco si è scelto di richiamare tali elementi realizzando delle vaste radure semicircolari, leggermente ribassate rispetto al percorso ciclo-pedonale, che ricordano la morfologia delle anse del fiume.

Tali aree verranno piantumate con specie arbustive fiorite, abbinando ad ogni radura un colore uniforme e differente dalle altre.

Il fine è di mettere in risalto, per chi passeggia lungo il parco, delle visuali preferenziali su un paesaggio pregiato.

Ogni radura fiorita occupa un'area notevolmente estesa, per tale ragione si è scelto di renderle attraversabili al loro interno con dei percorsi di diverse forma, in alcuni punti si allargano in altri si stringono disegnando delle onde in negativo.

La forma di ogni semicerchio è sottolineata dalla presenza di un rilevato che si sviluppa lungo tutto il perimetro, con un'altezza variabile, più basso alla base della collina e più alto salendo verso la cima.


	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITIVO		rev.	data
	<b>RELAZIONE GENERALE</b>			
			00	Luglio 2009
			Pag. 60 di 76 totali	

Un ulteriore elemento che evidenzia la forma sono dei piccoli percorsi pedonali che corrono fuori e dentro la radura alla base del rilevato.

## Scheda delle specie botaniche

10. PARCO LINEARE MORANZANI – RADURE FIORITE	
<b>Semicerchio blu</b>	
	<p><b><i>Lavandula</i></b></p> <p>Pianta erbacea, perenne, sempreverde, originaria del bacino del Mediterraneo.</p> <p>Ha foglie argentee, molto profumate, strette ed allungate; in estate produce moltissimi fiori, piccoli e fragranti, raggruppati in spighe. La maggior parte delle varietà sono resistenti al freddo e vengono utilizzate in giardino, come siepi oppure a formare larghi cespugli.</p> <p>Le varietà più comuni sono <i>L. angustifolia</i>, detta anche Lavanda inglese, molto profumata e con spighe floreali ridotte; <i>L. dentata</i>, con fiori chiari e odore resinoso; <i>L. lanata</i>, con foglie bianche ricoperte di peluria e spighe floreali molto grandi.</p>
	<p><b><i>Iris</i></b></p> <p>In botanica, il genere <i>Iris</i> raccoglie circa duecento specie di piante della famiglia delle Iridacee, il cui fiore è comunemente conosciuto anche con il nome di giaggiolo.</p> <p>Il nome del genere deriva dalla parola greca <i>Iris</i> che significa arcobaleno.</p> <p>Le specie e varietà rizomatose, hanno fiori dalle corolle variegata di bianco, giallo chiaro, arancio, violetto, con a volte le tre divisioni interne rialzate della corolla, di colore diverso dalle tre divisioni ricurve verso il basso.</p> <p>Le specie e varietà bulbose, sono dotate di un piccolo bulbo allungato, acuto, di colore bruno o giallastro, le foglie sono acuminate e strettamente canalicolate, lunghe 30-50 cm, fiori con sei divisioni, di cui tre corte, di colore variabile bianco, giallo, blu e viola.</p>



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commissa: M0052PD	
			WBS PU	
	rev.		data	
	00		Luglio 2009	
		Pag. 61 di 76 totali		

## 10. PARCO LINEARE MORANZANI – RADURE FIORITE



### *Salvia nemorosa*

Specie erbacea perenne, a rosetta allo stato vegetativo. Le foglie basali hanno picciolo corto o nullo e sono di colore verde intenso ma opaco; la lamina fogliare è lunga fino a 15 cm, di forma lanceolata, con superficie rugosa e con margini finemente dentati.

Gli steli che emergono dalla rosetta sono quadrangolari, alti fino a più di 1 m e con alcune ramificazioni apicali che recano spighe fiorali lunghe fino a 40 cm costituite da numerosi verticilli ravvicinati di 4-6 fiori. Il calice florale è lungo circa 6 mm, colorato, dilatato nel frutto. La corolla è lunga circa 1,5 cm e può essere di vari colori secondo le cultivar (viola nella specie tipo).

In clima mite la fioritura avviene in maggio-giugno; se si asportano le vecchie infiorescenze (impedendo la formazione dei semi) si ha un nuovo flusso di fioritura entro settembre; talvolta se ne ha un terzo a novembre. In clima più freddo, la prima fioritura è più tardiva e si ha una sola rifioritura in autunno. I singoli steli rimangono carichi di fiori aperti per 20-30 giorni.



### *Veronica spicata*

Le veroniche sono erbacee di dimensioni medie o grandi, sviluppano cespi abbastanza compatti, costituiti da sottili fusti eretti, semilegnosi, alla cui base sono presenti piccole foglie lanceolate, di colore verde scuro; in primavera, fino all'inizio dell'estate, all'apice dei fusti sbocciano piccoli fiori di colore blu-viola, riuniti in lunghe pannocchie, alte fino a 25-40 cm.


In genere durante i mesi più freddi dell'anno la parte aerea di queste piante dissecca; ricomincerà a svilupparsi con l'arrivo della primavera successiva. La Veronica è una pianta che non teme il freddo e sopporta temperature minime molto rigide. Per uno sviluppo equilibrato è consigliabile posizionarla in luogo in cui riceva almeno alcune ore di sole diretto.



### *Nepeta (varietà six hill giant)*

Appartenente al genere Nepeta, originarie delle regioni caucasiche. La N. x faassenii è una pianta erbacea cespitosa, interessante per il colore grigio-verde del fogliame aromatico e per la fioritura prolungata dalla fine della primavera, per tutta l'estate, nei toni dell'azzurro-lavanda. Raggiunge un'altezza dai 50 cm ai 70 cm e almeno 60 in larghezza.

E' una pianta di facile coltivazione, che cresce in tutti i terreni, meglio se ben drenati, in posizione soleggiata o mezzombra

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO  <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
		Pag. 62 di 76 totali		

## 10. PARCO LINEARE MORANZANI – RADURE FIORITE

### Semicerchio giallo



#### ***Achillea Filipendulina* (Achillea gialla)**

Lo sviluppo è eretto, tendono a crescere sia in altezza, sia in larghezza, dando origine ad un arbusto arrotondato.

Questa pianta in estate assume una colorazione giallo; è di taglia media e può raggiungere i 1,2 m di altezza.

Non mantiene la foglia in inverno. Queste piante sono erbacee perenni.



#### ***Iris***

In botanica, il genere Iris raccoglie circa duecento specie di piante della famiglia delle Iridacee, il cui fiore è comunemente conosciuto anche con il nome di giaggiolo.

Il nome del genere deriva dalla parola greca Iris che significa arcobaleno.

Le specie e varietà rizomatose, hanno fiori dalle corolle variegata di bianco, giallo chiaro, arancio, violetto, con a volte le tre divisioni interne rialzate della corolla, di colore diverso dalle tre divisioni ricurve verso il basso.


Le specie e varietà bulbose, sono dotate di un piccolo bulbo allungato, acuto, di colore bruno o giallastro, le foglie sono acuminate e strettamente canalicolate, lunghe 30-50 cm, fiori con sei divisioni, di cui tre corte, di colore variabile bianco, giallo, blu e viola.



#### ***Euphorbia Policroma***

Questa pianta in primavera assume una colorazione giallo; è di taglia piccola e può raggiungere i 50 cm di altezza.

Non mantiene la foglia in inverno. Queste piante sono erbacee perenni. Questa pianta in primavera assume una colorazione giallo ; è di taglia piccola e può raggiungere i 50 cm di altezza. Non mantiene la foglia in inverno.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
			WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITVO  <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
		00	Luglio 2009	
Pag. 63 di 76 totali				

## 10. PARCO LINEARE MORANZANI – RADURE FIORITE

### Semicerchio bianco - rosa



#### *Pennisetum alopecuroides*

Ha lo sviluppo di una graminacea, è di taglia media e può raggiungere i 2 m di altezza; ha un fogliame morbido color verde scuro e Spighe verdi con sfumature vinaccia. Presenta una vistosa colorazione autunnale



#### *Liatris alba*

Ci sono circa 25 specie diverse. La principale è la Liatris spicata, viola. L'altra più importante è la Liatris pycnostachya 'Alba,' bianca.

Ha un'infiorescenza a forma di spiga che inizia a schiudersi dall'alto verso il basso; le foglie sono verdi e aghiformi. La pianta ama terreni umidi ma ben drenati. Colore del fiore: viola, bianco. Periodo di fioritura: luglio-agosto.

Altezza media della pianta: 75 cm.



#### *Leucanthemum vulgari* (margherita)

La Margherita comune (*Leucanthemum vulgare*, sin. *hrysanthemum leucanthemum*) è una pianta erbacea perenne della famiglia delle Asteracee.

È una pianta che cresce a ciuffi, a stelo diritto, rugoso, con foglie basali peduncolate, e caulinari sessili e lanceolate. Le infiorescenze sono dei capolini tondi con fiori a ligula bianchi all'esterno e gialli al centro.




#### *Anemone x Hybrida* (Honorine Jobert)

È una pianta erbacea perenne, di taglia grande e può raggiungere i 1,5 m di altezza; in autunno assume una colorazione bianco.

Queste piante non sono sempreverdi, quindi perdono le foglie per alcuni mesi all'anno. Queste piante danno origine ad un arbusto di forma arrotondata.



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	rev.		data	
	00		Luglio 2009	
Pag. 64 di 76 totali				

## 12. Collina oreintale



La collina prevista al margine est dell'area di intervento è stata studiata con l'obiettivo di mascherare, inglobandola, la nuova cabina primaria Enel, prevista dall'AdP, nonché fornire un mascheramento al nuovo parcheggio previsto dalla Piattaforma logistica portuale e alla retrostante centrale termoelettrica; consente di realizzare **un'area verde di arredo stradale** in una zona di sviluppo della viabilità (nuovo sistema viario di accesso alla piattaforma logistica portuale e al terminal fusina).


La collina è strutturata in fasce verdi che la attraversano longitudinalmente.

Ogni fascia ha una quota diversa dalle altre. Quelle più vicine alla strada sono basse e iniziano ad alzarsi man mano che si avvicinano all'area centrale.



La modulazione dell'altezza permette di salire gradualmente all'altezza necessaria per realizzare una barriera visiva della centrale. Il salto di quota tra una fascia e l'altra viene realizzato con un argine (pendenza massima due su tre). Tutta l'area verrà piantumata a prato.


Per sottolineare il disegno delle fasce sono stati piantumati dei filari alberati che ne seguono l'andamento longitudinale. Le specie arbustive scelte con lo stesso criterio del verde di mascheramento presente nell'area ex S. Marco Petroli, quindi ad alto fusto e sempre verdi.

L'area non viene resa fruibile al pubblico.

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p> <p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		Commissa: M0052PD WBS PU	
			rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 65 di 76 totali	

## Scheda delle specie botaniche

11. PARCO LINEARE MORANZANI – COLLINA EST	
	<p><b><i>Spirea japonica goldflame</i></b></p> <p>Queste piante danno origine ad un arbusto di forma arrotondata. La Spirea del Giappone ha uno sviluppo arbustivo. La Spirea del Giappone è di taglia piccola , e può raggiungere i 75 cm di altezza; in estate assume una colorazione rosa . Queste piante non sono sempreverdi, quindi perdono le foglie per alcuni mesi all'anno.</p>
	<p><b><i>Ligustro (Ligustrum vulgare)</i></b></p> <p>È un arbusto o un piccolo albero, alto fino a 3 metri; i rami, coperti da una pubescenza sottile, sono dritti, sottili e sono talvolta usati per fare cesti. Le foglie sono caduche nelle regioni più fredde e persistenti nelle zone a clima mediterraneo. I fiori, profumati, sono riuniti in una pannocchia densa all'apice dei rami; il calice, tubulare, è terminato da quattro denti; la corolla, bianca, ha la forma di un imbuto con una porzione basale tubulare e quattro lobi ovali con apice acuto. Il frutto è una bacca tondeggianti di colore nero sia esternamente che nella polpa, dove sono affondati uno o due semi.</p>

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani		WBS PU	
	PROGETTO DEFINITVO		rev.	data
	RELAZIONE GENERALE			
			00	Luglio 2009
			Pag. 66 di 76 totali	

### 3.3. Intervento propedeutico – la Messa in sicurezza Permanente dell'Area Tralicci

L'area su cui sorge l'insediamento della società San Marco Petroli S.p.A. è stata ottenuta mediante imbonimento dei terreni agricoli preesistenti, con l'apporto di materiali di riporto di natura prevalentemente sabbiosa con i quali si sono realizzati i piazzali, gli argini di contenimento dei serbatoi e l'area esterna posta sotto i tralicci ENEL.

Le attività svolte sono quelle di stoccaggio e relativa commercializzazione di gasolio e olio combustibile (dalla fine degli anni 60), bitume (dal 2000) e benzina verde senza piombo (dal 2003).

Attualmente San Marco Petroli S.p.A. riceve i prodotti via mare o via terra (ferrocisterne / autobotti), li immagazzina nei serbatoi e provvede alla loro spedizione via terra o via mare.

L'area di stoccaggio, costituita da 24 serbatoi per una capacità totale di 154'864 m<sup>3</sup>, è situata sulla superficie topografica originaria, posta ad una quota di circa 1,50 m al di sotto rispetto a quella circostante imbonita.

La destinazione d'uso prevista dagli strumenti urbanistici attualmente in vigore per il sito in oggetto è quella di sito ad uso commerciale e industriale.

In base all'utilizzo interno il sito attualmente può essere suddiviso nelle seguenti quattro aree:

Descrizione area	Superficie (m <sup>2</sup> )	mappale	Attività
Deposito carburanti (DP)	98.400	776	Stoccaggio in serbatoi, carico-scarico autobotti / ferrocisterne
Parcheggio autocisterne (PZ)	4.692	776	Parcheggio
Area antistante deposito ed utilizzata occasionalmente come parcheggio autocisterne (PZ)	18.592	852	Eventuale parcheggio aggiuntivo per le autobotti, e comunque priva di ogni attività
Area incolta sotto elettrodotti (TR)	41.148	776	Area soggetta a servitù ENEL per passaggio di elettrodotti priva di ogni attività
Banchina di attracco in testata del Canale Industriale Sud:	10.700	463-666 668-679	Area soggetta a concessione demaniale dove attraccano le navi per eseguire l'attività limitata al carico / scarico dei prodotti
<b>TOTALE</b>	<b>173.532</b>		

**Figura 8: Suddivisione del sito**





ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI  
DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA  
RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E  
VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA-  
MARGHERA

Art. 9 – Parco Lineare Moranzani

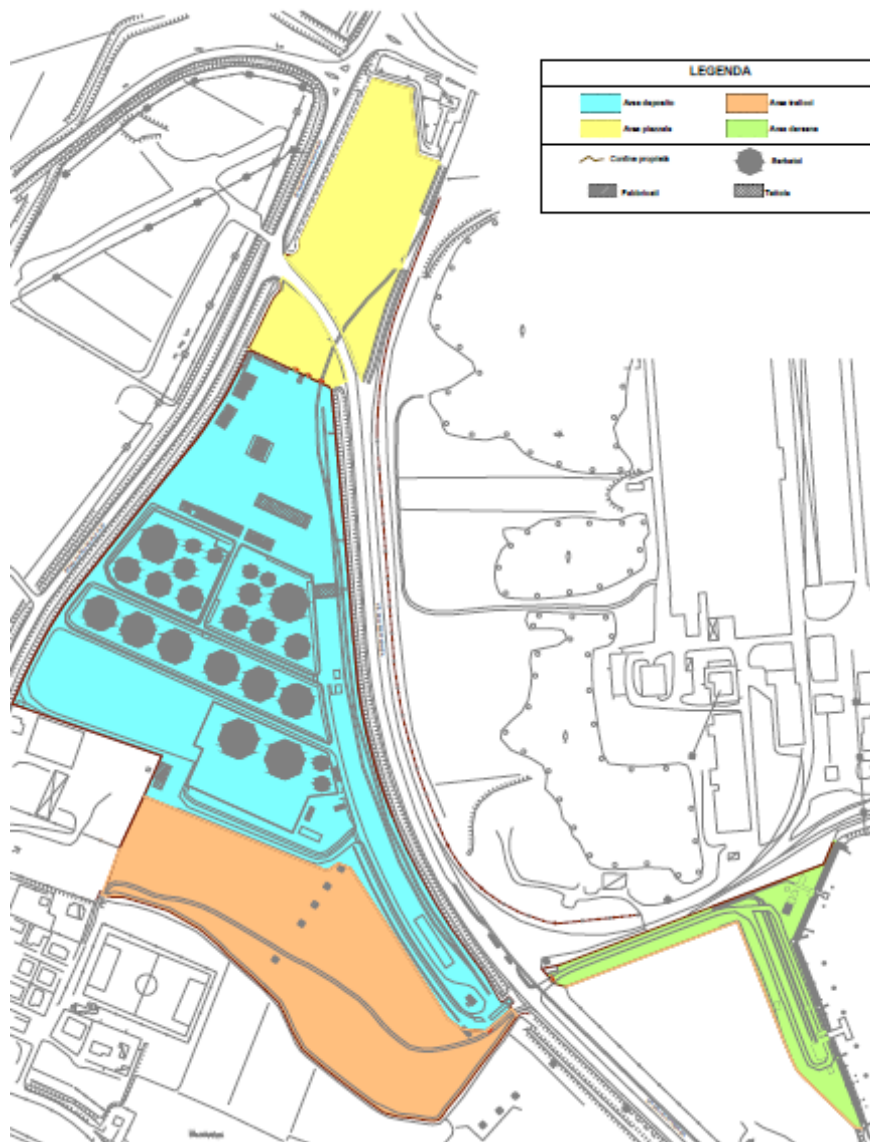
PROGETTO DEFINITIVO

**RELAZIONE GENERALE**

Commessa: M0052PD

WBS PU


rev.	data
00	Luglio 2009
Pag. 67 di 76 totali	



**Figura 9: Suddivisione del sito**

La società San Marco Petroli S.p.A., ha provveduto negli ultimi anni ad attuare quanto stabilito dall'Accordo di Programma per la Chimica a Porto Marghera, commissionando ad Hydrosoil S.r.l. una serie di indagini finalizzate alla caratterizzazione dei suoli e delle acque sotterranee dell'area occupata dal deposito.

Le risultanze delle indagini svolte sono state raccolte nel Piano della Caratterizzazione del sito, redatto ai sensi del D.M. 471/99 da Hydrosoil nel mese di febbraio 2004 e approvato dalla Conferenza dei Servizi decisoria del 3 maggio 2004.

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p>		Commissa: M0052PD	
			WBS PU	
	<p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		rev.	data
			00	Luglio 2009
	Pag. 68 di 76 totali			

L'indagine in sito prevista dal Piano di Caratterizzazione è stata condotta nel settembre-ottobre 2004, attuando le prescrizioni fornite dalla Conferenza dei Servizi del 3 maggio 2004, e si è sviluppata attraverso lo svolgimento delle seguenti attività:

1. Indagine dei suoli e delle falde prevista dal Piano di Caratterizzazione, condotta nei mesi di settembre-novembre 2004.
2. Indagine supplementare, condotta nei mesi di febbraio-marzo 2005 allo scopo di meglio precisare la contaminazione del terreno precedentemente rilevata ed eseguita secondo le modalità preventivamente comunicate in data 07/02/2005 agli Enti componenti la Segreteria Tecnica del Sito di Interesse Nazionale di Venezia - Porto Marghera.

L'intervento previsto dal presente progetto prende in considerazione l'unica area, denominata "Area Tralicci" del deposito di proprietà di San Marco Petroli, nella quale permane ancora una situazione di contaminazione ed in particolare la presenza diffusa di materiali deposti nel suolo per l'imbonimento dell'area nell'ambito dello sviluppo della II zona industriale di Porto Marghera.

Nel luglio 2006 la società San Marco Petroli S.p.A., ha provveduto ad adottare provvedimenti per la messa in sicurezza di emergenza ed operativa degli hot spot situati all'interno della zona denominata "Area Tralicci" caratterizzata da una massiccia deposizione di rifiuti. Tali attività sono descritte nella relazione che riassume le attività di rimozione degli hot spot per i parametri che eccedono di oltre 10 volte i limiti di tabella per terreni ad uso industriale (tabella 1, colonna B, D.M. 471/99 ora D. Lgs. 152/06), redatta da Hydrosoil s.r.l. nel novembre 2006 e discussa nella Conferenza dei Servizi Ministeriale il 29/12/06.


L'intervento è stato realizzato tramite rimozione del terreno di 7 punti contaminati da composti organici, idrocarburi leggeri e pesanti e IPA, individuate nelle attività di caratterizzazione precedentemente svolte.

In seguito alle operazioni di scavo si sono potute esaminare le pareti degli scavi realizzati per la rimozione del terreno contaminato che ha permesso di valutare in maniera più esaustiva la natura del sottosuolo. È stato rilevato che il terreno di riporto è costituito da materiali di rifiuto scaricati sul sito per l'imbonimento della fascia di terreni posta sotto le linee elettriche dell'ENEL.

I risultati delle analisi chimiche eseguite sulle pareti e sul fondo degli scavi di bonifica hanno evidenziato la presenza di contaminazione residua provocata da:

- metalli pesanti: Arsenico, Cadmio, Mercurio, Vanadio, Zinco;
- Idrocarburi pesanti C>12;
- IPA.

Le acque sotterranee hanno subito una messa in sicurezza di emergenza mediante emungimento, dal mese di novembre 2006, da tutti i piezometri che hanno evidenziato superamenti di oltre 10 volte il

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITIVO		rev.	data
	<b>RELAZIONE GENERALE</b>			
			00	Luglio 2009
			Pag. 69 di 76 totali	

limite di legge (tabella 2, allegato 5, parte IV, D.Lgs. 152/06) e successivo smaltimento delle acque in impianto autorizzato ai sensi del D.G.R.V. n°4552/04 e del D.Lgs. 152/06.

Recentemente sono stati presentati i seguenti documenti:

1. maggio 2007: Analisi del rischio dei suoli dell'area tralicci;
2. ottobre 2007: progetto di Messa in Sicurezza Permanente dell'area denominata "tralicci".

Entrambi i documenti sono stati valutati durante la Conferenza dei Servizi Ministeriale del 03/04/08 in base alla quale sono state emesse prescrizioni e richieste integrazioni ai citati documenti.

Il presente progetto si propone di recepire quanto previsto dall'intervento di messa in sicurezza permanente previsto per l'area tralicci, recependo le prescrizioni formulate dalla Conferenza dei Servizi.

Considerato che dalle indagini disponibili risulta un quantitativo di rifiuti presenti nell'area di oltre circa 100'000 m<sup>3</sup>, si concorda con quanto previsto dal progetto di MISP già presentato nel ritenere come unica tecnologia applicabile, a costi sostenibili, quella della Messa in Sicurezza Permanente (MISP) del sito.

La MISP sarà articolata nella:

- realizzazione di una impermeabilizzazione superficiale mediante idonee barriere fisiche impermeabili alle acque meteoriche;
- realizzazione di una cinturazione perimetrale impermeabile che si spinga a profondità sufficiente per impedire la fuoriuscita dal sito in esame delle acque sotterranee.

Di seguito viene descritto l'intervento negli elementi essenziali, rimandando alla relazione specifica per un approfondimento circa le caratteristiche geologiche- stratigrafiche del sito e per le caratteristiche di qualità dei terreni e delle acque di falda e per una descrizione di maggiore dettaglio circa le verifiche progettuali effettuate.

### 3.3.1. Conterminazione perimetrale


La cinturazione perimetrale verrà realizzata tramite diaframma in bentonite granulare.

La scelta di adottare bentonite granulare è dettata dalla possibilità di raggiungere valori di permeabilità del diaframma decisamente bassi, in grado di rispettare le prescrizioni del D.Lgs. 36/2003 in merito a barriere per discariche per rifiuti non pericolosi, qual è assimilato il sito in esame.

Il diaframma avrà spessore pari a 25 cm e lunghezza di 5 m andandosi ad intestare per circa 1 m all'interno dello strato di argilla.

La formazione dei diaframmi avviene mediante l'infissione, senza asporto di terreno, di due casseri in acciaio recuperabili della lunghezza pari alla profondità del diaframma da realizzare. I casseri sono



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 70 di 76 totali	

dotati nella parte superiore di una tramoggia che consente il riempimento con bentonite granulare. I casseri saranno opportunamente sagomati per garantire la continuità tra elementi di diaframma consecutivi. Successivamente al riempimento si procederà all'estrazione dei casseri. L'infissione e l'estrazione dei casseri avviene tramite un vibratore idraulico ad alta frequenza.

Il coefficiente di permeabilità per la bentonite può assumersi pari a  $k = 5 \cdot 10^{-11}$  m/s.

### 3.3.2. Capping superficiale

L'impermeabilizzazione superficiale della zona di messa in sicurezza verrà realizzata mediante un capping costituito da un pacchetto che risponda alle prescrizioni del D.Lgs. 36/2003, in ottemperanza alle prescrizioni della Conferenza dei Servizi del 03/04/2008.

Dopo aver preliminarmente sistemato il corpo discarica tramite spianatura con una macchina operatrice cingolata e successiva rullatura tramite rullo vibrante del tipo "a piede di pecora", si procederà alla posa di un telo in tessuto non tessuto con massa areica pari a  $400 \text{ g/m}^2$  in fibre sintetiche di poliestere o polipropilene.

L'impermeabilizzazione superficiale è affidata ad uno strato di materiale a bassa permeabilità che dovrà presentare, dopo la compattazione, spessore pari a 50 cm.

Si procederà quindi alla posa di un ulteriore telo in tessuto non tessuto di caratteristiche analoghe al precedente.

Al fine di ridurre il carico d'acqua sullo strato impermeabile e di ridurre la pressione interstiziale nella copertura verrà interposto, tra il geotessuto e lo strato di copertura vegetale, uno strato drenante dello spessore di 50 cm con permeabilità finale  $k \geq 1 \cdot 10^{-4}$  m/s


Per proteggere il sistema di impermeabilizzazione degli agenti atmosferici (pioggia, sole e gelo), sopra l'intera superficie impermeabilizzata verrà deposto uno strato di terreno vegetale dello spessore di 1m.

In conclusione il capping sarà così costituito (dall'alto verso il basso):

- strato di copertura costituito da terreno vegetale di spessore pari a 100 cm.
- strato drenante dello spessore finito di 50 cm;
- telo in tessuto non tessuto del peso di  $400 \text{ g/m}^2$ ;
- strato impermeabile di spessore finito pari a 50 cm con  $k \leq 1 \cdot 10^{-9}$  m/s;
- telo in tessuto non tessuto del peso di  $400 \text{ g/m}^2$  a separazione del corpo discarica.

### 3.3.3. Sistema di drenaggio acque sotterranee e superficiali

La messa in sicurezza permanente (MISP) che ci si propone di realizzare è un sistema chiuso che garantisce una tenuta sia verticale che orizzontale: l'infiltrazione delle acque meteoriche è inibita dal pacchetto di impermeabilizzazione superficiale e da un sistema di canalizzazione che le convoglia e le smaltisce esternamente all'area, le acque sotterranee sono bloccate da uno strato impermeabile di

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p>		Commissa: M0052PD	
			WBS PU	
	<p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		rev.	data
			00	Luglio 2009
	Pag. 71 di 76 totali			

spessore sempre superiore ai 3,5 m e da una barriera verticale che ne impedisce sia l'ingresso che l'uscita dall'area confinata.

In questo sistema tuttavia è presente un sistema di controllo della falda superficiale, realizzato per la messa in sicurezza di emergenza (MISE) dell'acquifero nel riporto e costituito da 5 piezometri posti all'interno del perimetro dell'area tralicci.

Con lo scopo di garantire un adeguato sistema di controllo della funzionalità della MISP, tale sistema di piezometri verrà integrato con la realizzazione di ulteriori 11 piezometriosti a cavallo del diaframma (come prescritto dalla Conferenza dei Servizi del 03/04/08) che permetteranno il monitoraggio della falda sia internamente che esternamente alla MISP.

Nei pressi di ciascun piezometro verrà posto un pozzetto di capacità pari ad 1 m<sup>3</sup> da cui, nel caso venisse attivato l'emungimento, verrà prelevata l'acqua di prima falda.

Durante la fase di emungimento verrà eseguito un pompaggio giornaliero o intermittente con intervalli temporali tali da garantirne la ricarica, mediante il posizionamento di una pompa sommersa in ogni punto di prelievo (piezometro);

Le acque emunte saranno smaltite presso l'impianto di depurazione di Fusina (B3).

I piezometri profondi esistenti verranno chiusi e cementati al fine di evitare di mantenere in essere eventuali comunicazioni idrauliche tra gli acquiferi superficiale e primario.

Relativamente alle acque meteoriche si prevede una sistema di drenaggio delle acque mediante realizzazione di una canaletta perimetrale in grado di captare le acque di ruscellamento.

Tali acque verranno sversate nella rete di bonifica superficiale che corre perimetralmente all'area di intervento.


### 3.3.4. Sistema di monitoraggio acque di falda

Al fine di verificare la tenuta idraulica del sistema di confinamento è necessario eseguire delle misurazioni piezometriche e controlli qualitativi delle acque di falda da eseguirsi nei piezometri posti internamente ed esternamente al diaframma perimetrale.

Le attività di monitoraggio previste sono le seguenti:

- misure piezometriche;
- campagne di controllo analitico sui punti della rete di monitoraggio;
- misure di portata dei sistemi di emungimento interni alla MISP

Si rimanda per maggiori dettagli circa WBS\_PU\_C)\_RLA0030.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 72 di 76 totali	

### 3.4. Impianto elettrico, illuminazione e impianto irriguo

L'illuminazione esterna a servizio dei parcheggi e dei percorsi pedonali e ciclopedonali viene realizzata mediante installazione di lampioni fotovoltaici.

I lampioni fotovoltaici consentono di creare una rete di illuminazione che sfrutta l'energia del solare.

L'installazione di un sistema di illuminazione fotovoltaico consente, rispetto ad un tradizionale sistema di alimentazione elettrica, di annullare i costi legati al consumo di energia elettrica e alla manutenzione delle linee elettriche; fornisce massima garanzia di sicurezza dalla folgorazione e non comporta problemi di black-out. I costi di installazione sono bassi la necessità di manutenzione risulta scarsa.

Viene invece previsto l'allacciamento alla linee elettrica per l'alimentazione elettrica del nuovo edificio polivalente nel parco ex San Marco Petroli e delle opere elettromeccaniche a servizio dell'impianto irriguo.


Relativamente all'impianto irriguo a servizio del parco lineare Moranzani, verrà utilizzata l'acqua di riuso proveniente dall'Impianto di depurazione di Fusina, derivando l'acqua direttamente dalla linea di riuso prevista dal Progetto Integrato Fusina lungo via dell'Elettronica.

L'impianto di irrigazione previsto è del tipo interrato altrimenti detto a scomparsa (o "Pup Up") ed è costituito da una rete di tubazioni sotterranee in PEAD che alimenta i vari irrigatori e ali gocciolanti.

All'apertura dell'impianto gli irrigatori, grazie alla pressione dell'acqua, si sollevano dalla loro posizione di riposo a filo terra per scomparire nuovamente, rientrando nel terreno, al termine dell'irrigazione. L'impianto è suddiviso in più zone ed è comandato da una centralina automatica che, opportunamente programmata, determina la frequenza e la durata dell'irrigazione di ogni zona.

Si rimanda per maggiori dettagli sugli impianti alla relazione specialistica impianti.



	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA</p> <p><b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b></p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p> <p><b>RELAZIONE GENERALE</b></p>		Commissa: M0052PD	
			WBS PU	
			rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 73 di 76 totali	

### 3.5. Gestione dei materiali di scavo

#### 3.5.1. Premessa

La realizzazione del Parco Lineare Moranzani comporta l'utilizzo di terreni di scavo che verranno posti in opera nelle diverse aree di progetto fino al raggiungimento della morfologia finale del parco. In linea con quanto previsto dall'Accordo di Programma Moranzani si prevede il riutilizzo dei terreni derivanti dagli scavi delle altre opere previsti dall'AdP ed in particolare dagli interventi dell'idraulica (scavo delle aree di allagamento controllato).

Di seguito vengono descritti i criteri per il riutilizzo di tali terreni nella formazione del Parco Lineare Moranzani.

#### 3.5.2. Criteri generali e riferimenti normativi

I criteri fondamentali in base ai quali stabilire se sia o meno possibile reimpiegare il materiale scavato per i successivi rinterri e riempimenti e le modalità di esecuzione degli accertamenti analitici sono contenuti nei seguenti riferimenti normativi:


- il DLgs 152/06, artt. 185 e 186, e ss.mm.ii., recante “Norme in materia ambientale” (nello specifico l'art. 185 per le operazioni di manutenzione di alvei di scolo o irrigui);
- la DGRV n. 2424 del 08/08/2008, “Procedure operative per la gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'art. 186 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”; in particolare si fa riferimento al punto 4.2., che definisce i siti di possibile destinazione dei materiali in base alle concentrazioni di inquinanti rilevate;

#### 3.5.3. Strategie e vincoli

Per il riutilizzo dei terreni di scavo previsti nell'intervento di progetto i riferimenti normativi sono quelli indicati nel paragrafo precedente.


Nello specifico la DGRV 2424/08, al punto 4.2., indica che i materiali di scavo possono essere utilizzati per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati:

- in qualsiasi destinazione se il materiale è entro colonna A, tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte IV, titolo V del D.Lgs. 152/06;
- in siti a destinazione produttiva, se il materiale è compreso tra colonna A e colonna B, tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte IV, titolo V del D.Lgs. 152/06 e se i test di cessione rispettano i valori di riferimento della Tabella 2, dell'Allegato 5 alla parte IV, titolo V del D.Lgs. 152/06.

	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD WBS PU	
	<b>Art. 9 – Parco Lineare Moranzani</b> PROGETTO DEFINITIVO <b>RELAZIONE GENERALE</b>		rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 74 di 76 totali	


Pertanto, con riferimento alle destinazioni d'uso delle aree in progetto, si prevede la possibilità di riutilizzo dei seguenti terreni:

1. collina Moranzani al di sopra della nuova discarica: il parco verrà realizzato una volta completata la copertura della discarica mediante realizzazione del pacchetto di impermeabilizzazione superficiale, secondo quanto previsto dal D.Lgs 36/2003; tale pacchetto sarà composto nella parte superficiale da uno strato di terreno vegetale dello spessore di almeno 1 m, che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale e fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e una protezione delle barriere sottostanti dalle escursioni termiche; tale strato, che rappresenta il piano d'imposta del parco, verrà realizzato con terreno proveniente dagli scavi delle opere in AdP, risultante entro colonna A, senza esecuzione del test di cessione;
2. parte orientale della collina Moranzani: si tratta della continuazione verso est della collina Moranzani, nell'area non interessata dalla realizzazione della nuova discarica; si prevede di realizzare tale collina mediante rinterro di terreno di scavo, proveniente dagli scavi delle opere in AdP, risultante anche fra colonna A e colonna B, con verifica del test di cessione previsto dalla DGRV 2424 per il materiale entro colonna B; lo strato superficiale di terreno vegetale, dello spessore di 1 m, verrà realizzato invece mediante stesa di terreno entro colonna A, come previsto al punto 1.
3. collina orientale di mascheramento della cabina primaria Enel: si tratta di un'area non destinata a parco, ma con destinazione d'uso ad "area verde di arredo stradale"; per la realizzazione di tale area verrà riportato materiale entro colonna B, con test di cessione conforme a quanto previsto dalla DGRV 2424; si prevede in tale area anche la possibilità di un eventuale recupero di materiale entro colonna B, previa esecuzione del test di cessione ex DM 05/02/98 e DM 186/2006;
4. Parco ex San Marco Petroli – area tralicci: in tale area il progetto prevede di realizzare l'intervento di messa in sicurezza permanente, mediante cinturazione perimetrale del sito e realizzazione del capping sommitale; come nel caso della discarica lo strato superficiale del capping verrà realizzato con terreno vegetale, dello spessore di almeno 1 m. Una volta completato l'intervento di MISP, l'area verrà sistemata a parco. Lo strato superficiale, che diventerà il piano d'imposta del parco, verrà realizzato con terreno risultante entro colonna A, senza esecuzione del test di cessione;
5. Parco ex San Marco Petroli – area deposito: l'area verrà restituita dalla San Marco Petroli libera da impianti, strutture e manufatti, garantendo per la qualità del terreno il rispetto dei valori di colonna B; il presente progetto prevede in tutta l'area destinata a parco, ad esclusione dell'area nord destinata a parcheggio, di procedere alla rimozione del pacchetto stradale superficiale e il riporto di terreno vegetale entro colonna A con uno spessore variabile da 0,5 m a 1.5 m c.a. in funzione della morfologia finale dell'area; il materiale proveniente dalla scarifica del pacchetto stradale verrà inviato ad idonea destinazione finale (riutilizzo o

	<p>ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI          DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA          RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E          VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA-          MARGHERA</p>		Commessa: M0052PD WBS PU	
			rev.	data
			00	Luglio 2009
			Pag. 75 di 76 totali	

smaltimento all'impianto di gestione in "Area 23 ha"); la zona nord, prevista a destinazione d'uso parcheggio, verrà invece mantenuta nelle attuali condizioni (piazzale), previo ripristino dell'asfaltatura.



	ACCORDO DI PROGRAMMA PER LA GESTIONE DEI FANGHI DI DRAGAGGIO DEI CANALI DI GRANDE NAVIGAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE, PAESAGGISTICA, IDRAULICA E VIABILISTICA DELL'AREA DI VENEZIA- MALCONTENTA- MARGHERA		Commessa: M0052PD	
	Art. 9 – Parco Lineare Moranzani		WBS PU	
	PROGETTO DEFINITVO		rev.	data
	RELAZIONE GENERALE			
			00	Luglio 2009
			Pag. 76 di 76 totali	

#### 4. INDICAZIONI CIRCA IL CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Le tempistiche di realizzazione delle aree a parco sono fortemente interconnesse dalla realizzazione degli altri interventi in AdP, come evidenziato nel cronoprogramma di progetto allegato.

In particolare il parco lineare sulla collina Moranzani potrà essere realizzato solo a valle della chiusura della discarica, quale ripristino ambientale della stessa. Si prevede in ogni caso di procedere mediante coltivazione e chiusura di lotti successivi, in modo tale da rendere disponibile in modo progressivo porzioni del parco.

L'area di mascheramento della cabina primaria Enel potrà invece essere realizzata da subito, ricollocando progressivamente terreni provenienti dagli altri interventi previsti dall'AdP Moranzani, mentre la sistemazione dell'area Ex San Marco Petroli dovrà attendere, nell'area a tralicci, la propedeutica messa in sicurezza dell'area e nella zona attrezzata lo spostamento dello stabilimento della San Marco Petroli.

La sistemazione finale delle aree a parco dovrà in ogni caso procedere parallelamente alla formazione delle aree ad allagamento controllato del parco del Lusore e del parco Malcontenta (interventi idraulici previsti dall'AdP); il progetto prevede infatti di riutilizzare il terreno proveniente dallo scavo di tali aree per la formazione del pacchetto di ricoprimento superficiale della discarica e la realizzazione dei ripristini morfologici necessari per la sua sistemazione a parco.