
AUTORITA' PORTUALE DI CAGLIARI

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA RIGUARDANTE LA CONCLUSIONE DEI LAVORI RELATIVI ALLA MESSA A DIMORA DELLE ESSENZE CHE NELLA ZONA A VERDE DELLA NUOVA DARSENA PESCHERECCI DEL PORTO DI CAGLIARI.

RELAZIONE TECNICA CONCLUSIONE DEI LAVORI



IL TECNICO

DOTTORE AGRONOMO CASULA GIANLUCA

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica riguarda la conclusione delle opere relative alla messa a dimora delle essenze vegetali, nella zona a verde individuata nell'ambito dell'intervento di realizzazione della darsena pescherecci del Porto di Cagliari.

Il sottoscritto Dottore Agronomo Casula Gianluca, regolarmente iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Oristano al n°170, a seguito di incarico conferito dall'Autorità Portuale di Cagliari per ottemperare a quanto richiesto dal MIBACT nel decreto di compatibilità ambientale n.DVA-DEC-2012-0000436 del 10/08/2012 (prescrizione B.8), ha espletato le seguenti attività:

- predisposizione della relazione agronomica-vegetazione delle essenze da porre a dimora nell'ambito dei lavori di realizzazione della darsena pescherecci (concordata con la RAS – Servizio Tutela Paesaggistica ed approvata da quest'ultima e dalla locale Soprintendenza nella conferenza dei servizi del 19/08/2016, convocata dall'Autorità Portuale);
- supervisione e verifica delle attività propedeutiche e della messa a dimora delle essenze dal 27 aprile al 17 maggio u.s.;
- predisposizione della presente relazione contenente l'analisi e le considerazioni conclusive sull'attività di realizzazione delle opere a verde.

Come da incarico affidato, nei prossimi 3 anni verranno effettuate almeno n.2 visite all'anno nella zona dell'intervento per la "verifica dell'attecchimento e vigore delle essenze piantate", con predisposizione di una relazione sugli esiti del sopralluogo e sull'eventuale necessità di sostituzione delle specie piantumate.

LOCALIZZAZIONE AREA INTERVENTO (ANTE OPERAM)

L'area d'intervento è situata nel territorio comunale di Cagliari, nella zona commerciale del Porto di Cagliari, come si può evincere dall'immagine satellitare seguente (*figura 1*) e dalla documentazione fotografica riguardante lo stato dei luoghi alla data del primo sopralluogo effettuato dallo scrivente che è avvenuto in data 05 Aprile 2016. Detta zona era utilizzata, prima dell'inizio dei lavori di realizzazione della darsena pescherecci, quale area di sosta per i mezzi pesanti provenienti dallo sbarco e diretti all'imbarco sulle navi Ro Ro – pax ormeggianti nelle limitrofe banchine.

Il Piano Regolatore del Porto di Cagliari ha previsto la riqualificazione dell'area mediante la realizzazione di una darsena pescherecci, al fine di trovare un ormeggio per tutte le unità da pesca che frequentano il Porto. L'intervento ha previsto anche la realizzazione di una area verde di forma rettangolare che si è sviluppata lungo la nuova recinzione di delimitazione dell'ambito portuale, di separazione tra la zona di security e la darsena pescherecci. Si evidenzia che l'area, essendo stata sino a prima dell'inizio dei lavori una zona utilizzata per le

operazioni portuali, non ha mai avuto al proprio interno specie vegetazionali di interesse se non “erbacce” nate e cresciute spontaneamente all’interno della medesima.

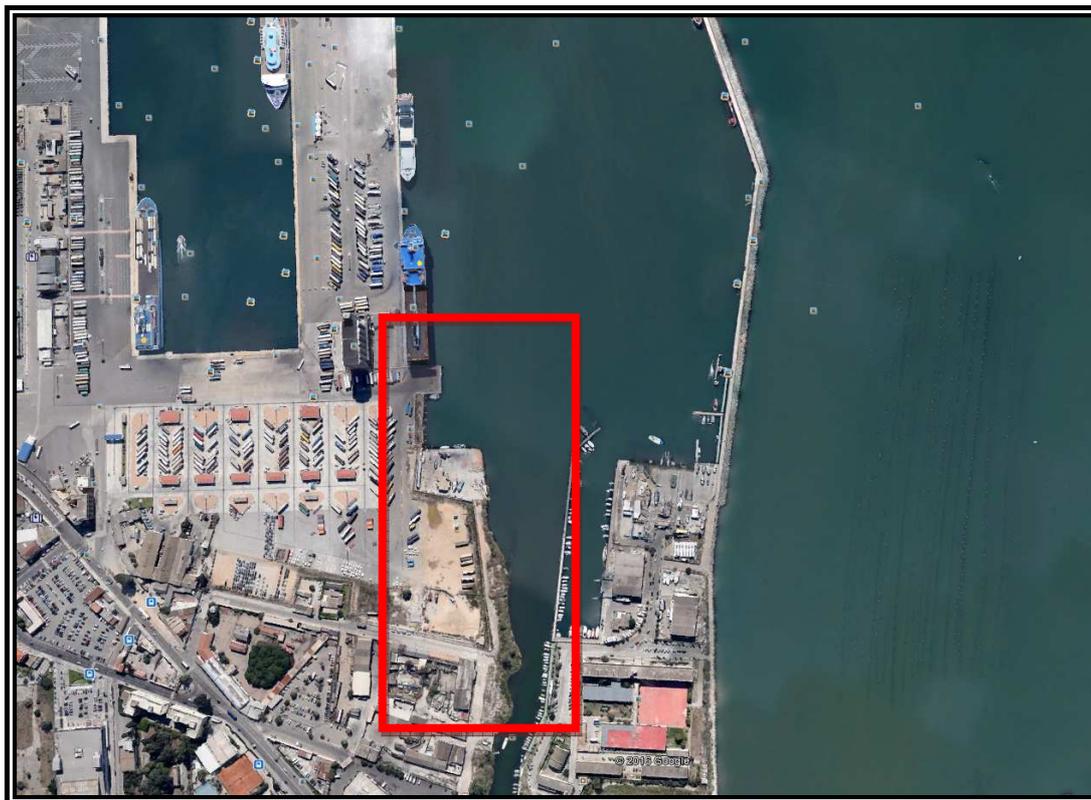


Figura 1. Immagine satellitare dell’area di intervento Nuova Darsena Pescherecci.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI REALIZZATI

L’intervento di realizzazione della darsena pescherecci ha previsto, come da progetto iniziale, l’individuazione di una area verde, di forma rettangolare parallela al nuovo muro di delimitazione dell’ambito portuale.

L’area verde è stata ricavata su un’unica aiuola avente una conformazione che varia nel suo sviluppo lungo il perimetro: la prima parte, a partire dal cancello d’ingresso, ha una lunghezza di 142 metri ed una larghezza di 2,00 metri; la restante parte ha una lunghezza di 118 metri ed una larghezza di 8,30 metri (come da planimetria del sito figura n°2).

Detta configurazione è scaturita dal limitato spazio su cui doveva essere realizzata la darsena pescherecci e dalla conseguente necessità di organizzare razionalmente gli spazi al fine di rendere funzionale l’opera, in particolare tenendo conto esigenze rappresentate alla Stazione Appaltante in più incontri da parte dei pescatori per le operazioni di sbarco del pescato, di deposito e trasporto al vicino mercato ittico.

Come già esposto anche nella relazione agronomica – vegetazionale i limitati spazi di cui sopra hanno comportato un’organizzazione delle attività di cantiere tali da non consentire la realizzazione delle opere a verde in contemporanea con le altre opere. Infatti, la

movimentazione di terra, l'inconveniente legato allo spostamento del fortino della seconda guerra mondiale che ha comportato notevoli rallentamenti nell'attività di sbancamento di una parte del cantiere, la realizzazione delle strutture prima e dei piazzali successivamente, nonché soprattutto la necessità di prevedere il passaggio dei cavidotti principali delle reti tecnologiche (idrico ed elettrico) hanno comportato l'esecuzione delle attività riguardanti la messa a dimora delle essenze tra la metà del mese di aprile e maggio, che deve necessariamente tener conto in fase di realizzazione dell'intervento delle esigenze tecniche in senso stretto (necessità di spazi, già esigui, per l'esecuzione delle diverse attività lavorative), nonché delle esigenze di operatività dell'opera stessa una volta ultimata e, in particolare, della necessità di spazi per le operazioni di sbarco del pescato. Nel dettaglio le operazioni di lavoro durante la direzione dei lavori del sottoscritto, sono le seguenti.

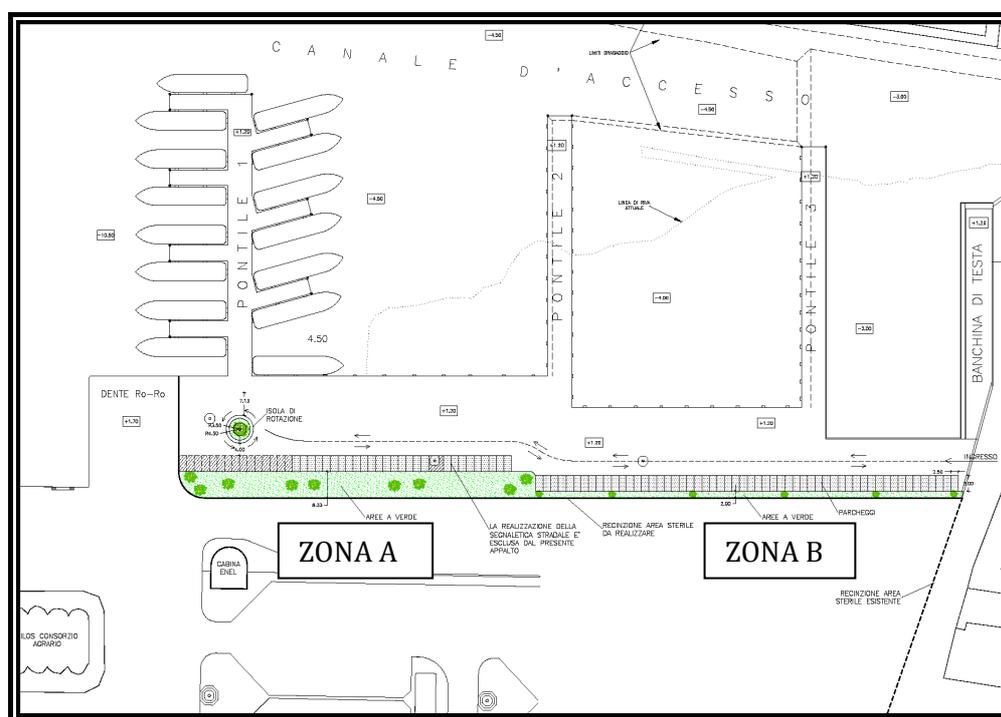


Figura 2. Planimetria di progetto con individuazione dell'Area Verde.

I lavori relativamente alla sistemazione dell'area verde sono iniziati in data 28 Aprile 2017. L'Impresa appaltatrice dei lavori della darsena pescherecci (ATI Impresa Pietro Cidonio Spa – VIPP Lavori Speciali Srl) ha affidato l'incarico di realizzazione delle opere a verde a una Ditta specializzata, Tes Garden srl, che già esegue la manutenzione del verde nelle aree portuali gestite dalla Stazione Appaltante.

A seguito della sistemazione del piazzale retrostanti le banchine è stato possibile procedere alla realizzazione delle seguenti attività.

1. Posizionamento di cordatura perimetrale dell'aiuola necessaria per il contenimento del materiale terroso costituente l'area verde (Fig.3).
2. Sistemazione di cavidotti per impianto di illuminazione fortino;

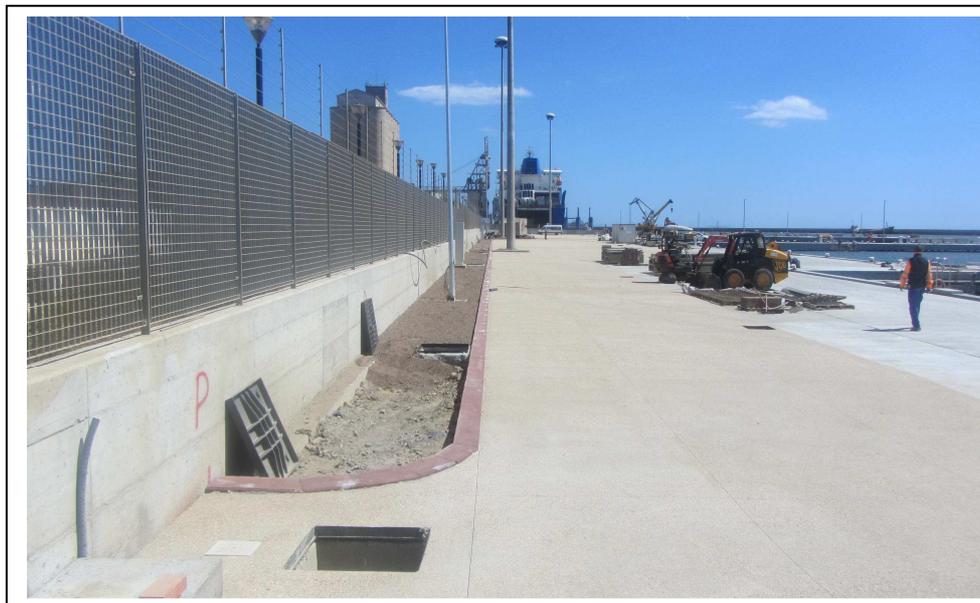


Fig.3

3. Dal 27 Aprile 2017 fino al 03 Maggio 2017 è stato effettuato il riempimento dell'aiuola con terreno vegetale (Parte B Area Verde)
4. In data 08 Maggio 2017, la Ditta ha iniziato la messa in opera dell'impianto di irrigazione localizzato a goccia, quest'ultimo costituito da.
 - Tubazione principale in PVC PN 16 Diametro 32 (parte B aiuola) (fig.4)
 - Tubazione secondaria in PVC PN 6 Diametro 16 (parte B aiuola) (fig.4)
 - Picchettamento ubicazione piante di Carrubo e Tamarix (fig.5)
 - Scarico del materiale vegetale (Piante adulte di carrubo, fillirea e ligustro).

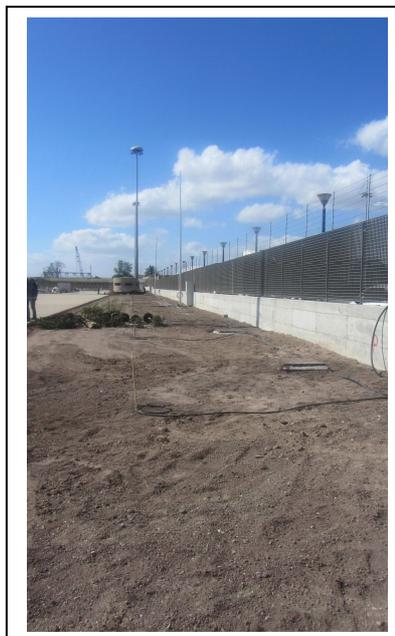


Fig.5

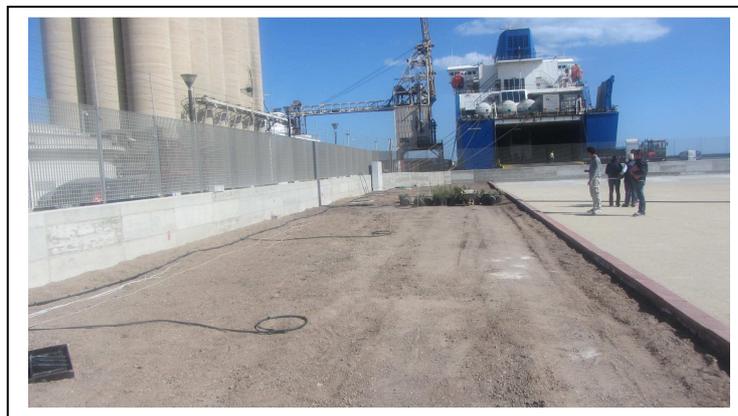


Fig.4

5. In data 09 Maggio 2017, sono state eseguite le seguenti attività:

- Completamento fase di riempimento e sistemazione manuale del materiale terroso (Parte B);
- Completamento impianto di irrigazione (parte B) aiuola con prova di pressione;
- Verifica delle piante di Carrubo arrivate in cantiere;
- Messa a dimora manualmente delle piante di carrubo (fig.6);
- Messa a dimora manualmente delle piantine di ligustro (fig.6a);



Fig.6



Fig.6a - messa a dimora Ligustrum



Fig.6b - piantine di Ligustrum

6. In data 10 Maggio 2017, sono state eseguite le seguenti fasi lavorative:

- Completamento fase di messa a dimora piante di carrubo;
- Messa in opera di tutori lignei a supporto delle piante (n°1 tutori/pianta);
- Livellamento manuale del terreno – strato superficiale;
- Fissaggio ala gocciolante in prossimità dell'apparato radicale delle piante di carrubo;



Fig. 7

7. In data 11 Maggio 2017, sono state eseguite le seguenti fasi di lavoro:

- Stesura telo pacciamante (Zona B Piante adulte) (Fig.9);
- Messa a dimora piante di fillirea (Zona A) (Fig.8);
- Creazione di conche nelle piante di carrubo (Zona A)
- Messa in opera di impianto di irrigazione a goccia (Zona A)

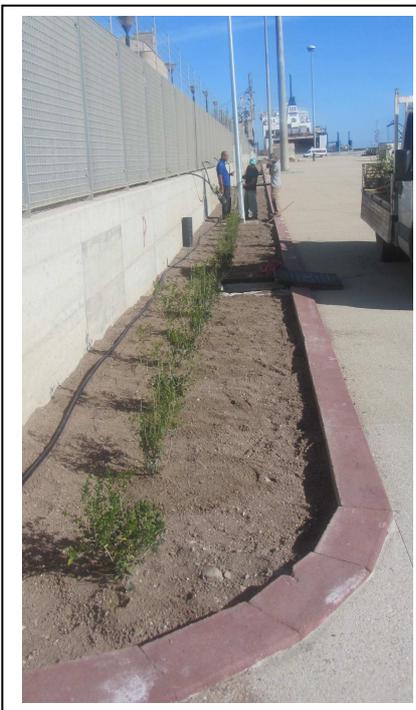


Fig.9



Fig.8



Fig.10



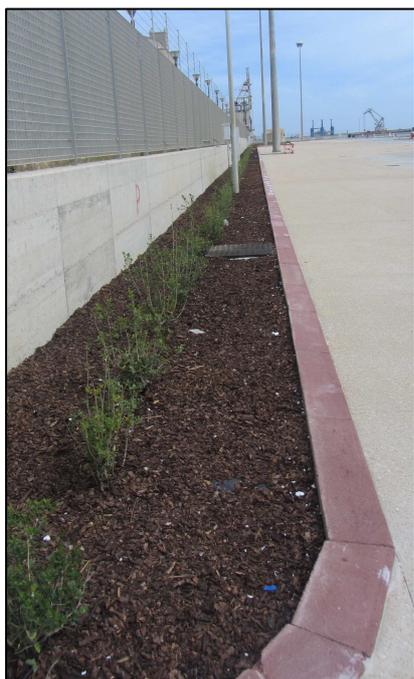
Particolare piantina di fillirea in vaso

8. In data 16 Maggio 2017, sono state eseguite le seguenti fasi lavorative:

- Completamento infittimento piantine di Fillirea (Zona A);
- Stesura telo pacciamante (Zona A Piantine di Fillirea);
- Completamento stesura telo pacciamante (Zona B Piante adulte di carrubo);
- Inizio distribuzione corteccia di pino (Zona A).

9. In data 17 Maggio 2017, sono state eseguite le seguenti fasi lavorative:

- Completamento distribuzione corteccia di pino (Zona A)
- Completamento distribuzione corteccia di pino (Zona B).



Zona A



Zona B

CONCLUSIONI

Tutte le fasi di lavoro si sono svolte in maniera professionale e corretta secondo quanto indicato nella precedente relazione tecnica. Pertanto, la realizzazione delle opere a verde è avvenuta a regola d'arte, come lo scrivente ha potuto accertare con la presenza continua in cantiere nel periodo di esecuzione delle attività di interesse.

Si evidenzia che lo schema di piantumazione allegato alla relazione agronomica vegetazionale è stato variato esclusivamente per lo spostamento fisico della prima pianta di Tamerice dalla zona A (avente larghezza di 2,00 m) dell'area verde alla zona B (avente larghezza di 8,30 m). Infatti, come comunicato dalla Direzione dei Lavori, con nota del 04/05/2017 (prot. n.4873/17) l'Ufficio Security dell'Ente, nella persona del PFSO, ha vietato, per motivi di sicurezza, il posizionamento di alberi ad alto fusto nella prima parte dell'aiuola, data la larghezza esigua, in quanto gli stessi avrebbero potuto creare problemi

- al sistema antintrusione, indipendentemente dalla loro manutenzione, che essendo molto sensibile può dar luogo a falsi -positivi;
- di visibilità, in quanto troppo vicini alla recinzione;
- in futuro essere utilizzati come mezzo di scavalco per entrare in area sterile.

Per quest'ultimo motivo ha anche chiesto che nella restante parte dell'aiuola gli alberi ad alto fusto fossero posizionati a non meno di 3,00 m dal filo recinzione.

Le piante di Tamerice "*Tamerix Ramosissima L.*" e di carrubo "*Ceratonia Siliqua L.*" si presentano con un ridotto apparato epigeico ma con un buon vigore vegetativo e non presentano visivamente carenze di elementi chimici.

Tutte le piante, durante l'ultimo sopralluogo effettuato il 16 giugno u.s., hanno mostrato un buon attecchimento. L'impianto di irrigazione è perfettamente funzionante e la manutenzione

delle piante viene ancora effettuata dall'Impresa appaltatrice, mediante la TES Garden, non essendo ancora intervenuto il collaudo tecnico amministrativo dell'opera.

Vedasi al riguardo la documentazione fotografica allegata.



Fig.11 Particolare Tamerix Ramosissima L



Fig.12 Particolare Ceratonia Siliqua L."

Sorgono, 17 Luglio 2017

Il Tecnico

Dottore Agronomo Casula Gianluca



Documentazione Fotografica Allegata



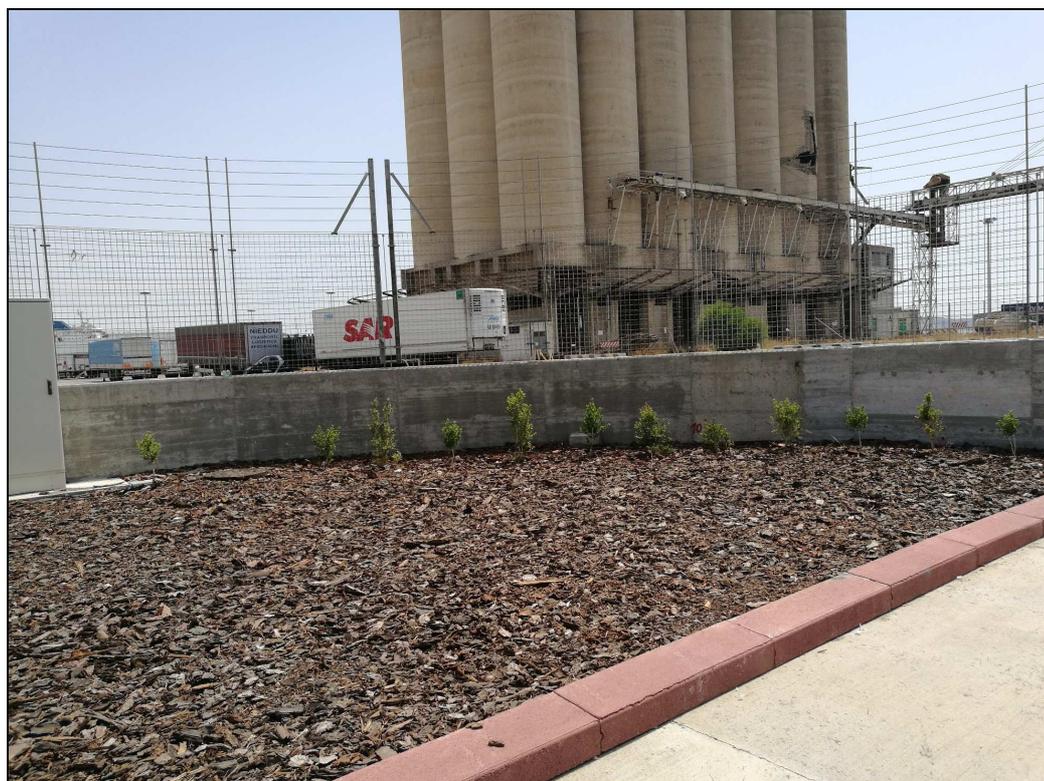
Panoramica Sviluppo Zona B



Particolare sviluppo epigeico "Tamerix Ramosissima L"



Panoramica Sviluppo Zona B
Particolare dello sviluppo epigeico delle piante di "Ceratonia Siliqua L."



Particolare dello sviluppo epigeico delle piante di "Ligustrum."



Particolare dello sviluppo epigeico delle piante di "Ligustrum." e del "Carrubo"



Panoramica posizionamento/sviluppo epigeico delle piante di "Fillirea"



Particolare messa a dimora delle piante di "Fillirea"

Sorgono, 17 Luglio 2017

Il Tecnico

Dottore Agronomo Casula Gianluca

